ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ Αρ. Φύλλου 521

12 Απριλίου 2007

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

Αριθμ. Φ2 -1393

Όργανα μέτρησης

**ΟΙ ΥΠΟΥΡΓΟΙ
ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ -
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ**

Έχοντας υπόψη:

α) Τις παραγράφους 1α και 3 του άρθρου 2 του ν. 1338/1983 «Εφαρμογή του Κοινοτικού Δικαίου» (ΦΕΚ 34/τ.Α΄/17.3.1983) όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 6 του ν. 1440/84 «Συμμετοχή της Ελλάδος στο κεφάλαιο, στα αποθεματικά και στις προβλέψεις της Ευρωπαϊκής Τράπεζας Επενδύσεων, στο κεφάλαιο της Ευρωπαϊκής Κοινότητας Άνθρακος και Χάλυβος και του Οργανισμού Εφοδιασμού EURATOM» (ΦΕΚ 70/τ.Α΄/21.5.1984) και τις διατάξεις του άρθρου 3 του ν. 1338/1983 όπως αντικαταστάθηκαν με τις διατάξεις του άρθρου 65 του ν. 1892/1990 (Α΄ 101).

β) Την υπ'αριθμ. Δ.15/Α/Φ19/ΟΙΚ.4040/24.2.2006 κοινή απόφαση του Πρωθυπουργού και Υπουργού Ανάπτυξης «Ανάθεση αρμοδιοτήτων στους Υφυπουργούς Ανάπτυξης Αναστάσιο Νεράντζη και Ιωάννη Παπαθανασίου» (ΦΕΚ 249/Β/27.2.2006).

γ) Τις διατάξεις του άρθρου 90 του Κώδικα νομοθεσίας γις την Κυβέρνηση & τα κυβερνητικά όργανα που κυρώθηκε με το άρθρο πρώτο του π.δ. 63/2005 (Α 98) και το γεγονός ότι από την παρούσα Απόφαση δεν προκαλείται δαπάνη σε βάρος του κρατικού προϋπολογισμού, αποφασίζουμε:

Άρθρο Ι

Η παρούσα απόφαση εκδίδεται με σκοπό τη συμμόρφωση της Ελληνικής Νομοθεσίας προς τις διατάξεις της υπ΄ αριθμ. 2004/22/ΕΚ Οδηγίας του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 31ης Μαρτίου 2004, η οποία έχει δημοσιευθεί στην Ελληνική Γλώσσα στην Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων της 30ης Απριλίου 2004 (L 135, σελ. 1 έως 80) «Για τα όργανα μετρήσεων».

Άρθρο 1
Πεδίο εφαρμογής

Η παρούσα απόφαση εφαρμόζεται στις διατάξεις και στα συστήματα που επιτελούν λειτουργίες μέτρησης και ορίζονται στα ειδικά παραρτήματα για συγκεκριμένα όργανα όσον αφορά:

α) τα υδρόμετρα (MI-001),
β) τους μετρητές αερίου και διατάξεις αναγωγής όγκου (MI-002),
γ) τους μετρητές ενεργού ηλεκτρικής ενέργειας (MI-003),
δ) τα θερμιδόμετρα (MI-004),
ε) τα συστήματα μέτρησης για τη συνεχή και δυναμική μέτρηση ποσοτήτων υγρών εκτός από νερό (MI-005),
στ) τα αυτόματα όργανα ζύγισης (MI-006),
ζ) τα ταξίμετρα (MI-007),
η) τα υλικά μέτρα (MI-008),
θ) τα όργανα μέτρησης διαστάσεων (MI-009) και
ι) τους αναλυτές καυσαερίων (MI-010).

Άρθρο 2

Τα όργανα μέτρησης που αναφέρονται στο άρθρο 1 και χρησιμοποιούνται για τις λειτουργίες μέτρησης, εφόσον τούτο δικαιολογείται για λόγους δημόσιου συμφέροντος, δημόσιας υγείας, δημόσιας τάξης και δημόσιας ασφάλειας, προστασίας του περιβάλλοντος, είσπραξης φόρων και δασμών, προστασίας των καταναλωτών και θεμιτών συναλλαγών, πρέπει να πληρούν τις διατάξεις της παρούσας Απόφασης.

Άρθρο 3
Αντικείμενο

Η παρούσα απόφαση καθορίζει τις απαιτήσεις τις οποίες πρέπει να πληρούν οι διατάξεις και τα συστήματα που αναφέρονται στο άρθρο 1, προκειμένου να διατεθούν στην αγορά ή/και να τεθούν σε χρήση για τις λειτουργίες που αναφέρονται στο άρθρο 2. Οι απαιτήσεις τις οποίες θα πρέπει να πληρούν οι διατάξεις και τα συστήματα που αναφέρονται στο άρθρο 1, μετά την έναρξη και κατά τη διάρκεια της χρήσης τους δεν καλύπτονται με την παρούσα Απόφαση.

Η παρούσα Απόφαση περιέχει διατάξεις όσον αφορά τις απαιτήσεις σχετικά με την ηλεκτρομαγνητική θωράκιση, υπό την έννοια του άρθρου 2, παράγραφος 2 της Οδηγίας 89/336/ΕΟΚ. Η Οδηγία 89/336/ΕΟΚ εξακολουθεί να εφαρμόζεται όσον αφορά τις απαιτήσεις που αφορούν την εκπομπή.

Άρθρο 4
Ορισμοί

Για τους σκοπούς της παρούσας απόφασης, νοούνται ως:

α) «όργανο μέτρησης»: κάθε διάταξη ή σύστημα που επιτελεί λειτουργία μέτρησης και καλύπτεται από τα άρθρα 1 και 3,

β) «υποσύστημα»: μία συσκευή εξοπλισμού (hardware) η οποία αναφέρεται συγκεκριμένα στα ειδικά παραρτήματα και η οποία λειτουργεί ανεξάρτητα και απαρτίζει ένα όργανο μέτρησης σε συνδυασμό:

– με άλλα υποσυστήματα με τα οποία είναι συμβατή, ή

– με όργανο μέτρησης με το οποίο είναι συμβατή,

γ) «νόμιμος μετρολογικός έλεγχος»: ο έλεγχος των λειτουργιών μέτρησης που αφορούν το πεδίο εφαρμογής του οργάνου μέτρησης, ο οποίος επιβάλλεται για λόγους δημόσιου συμφέροντος, δημόσιας υγείας, δημόσιας τάξης και δημόσιας ασφάλειας, προστασίας του περιβάλλοντος, είσπραξης φόρων και δασμών, προστασίας των καταναλωτών και θεμιτών συναλλαγών,

δ) «κατασκευαστής»: το φυσικό ή νομικό πρόσωπο που είναι υπεύθυνο για την συμμόρφωση του οργάνου μέτρησης προς την παρούσα Απόφαση προκειμένου είτε να διατεθεί στην αγορά με τη δική του επωνυμία ή/και να αρχίσει η χρήση του για τους σκοπούς που προορίζεται,

ε) «διάθεση στην αγορά»: η διάθεση για πρώτη φορά στην Κοινότητα, ενός οργάνου που προορίζεται για τελικό χρήστη είτε έναντι αμοιβής είτε δωρεάν,

στ) «έναρξη χρήσης»: η χρήση για πρώτη φορά οργάνου που προορίζεται για τον τελικό χρήστη για τους σκοπούς για τους οποίους αυτό προορίζεται,

ζ) «εντολοδόχος»: το φυσικό ή νομικό πρόσωπο που είναι εγκατεστημένο στην Κοινότητα και το οποίο εξουσιοδοτείται εγγράφως από κατασκευαστή να εκτελεί συγκεκριμένες εργασίες εξ ονόματός του κατά την έννοια της παρούσας Απόφασης,

η) «εναρμονισμένο πρότυπο»: η τεχνική προδιαγραφή που έχει θεσπιστεί από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή Τυποποίησης (CEN) ή την Ευρωπαϊκή Επιτροπή Ηλεκτροτεχνικής Τυποποίησης (CENELEC) ή το Ευρωπαϊκό Ινστιτούτο Τηλεπικοινωνιακών Προτύπων (ETSI) ή και από δύο ή όλες τις οργανώσεις αυτές, κατ' αίτηση της Επιτροπής σύμφωνα με την Οδηγία 98/34/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 22ας Ιουνίου 1998, για την καθιέρωση μιας διαδικασίας πληροφόρησης στον τομέα των τεχνικών προτύπων και προδιαγραφών και των κανόνων σχετικά με τις υπηρεσίες της κοινωνίας των πληροφοριών και έχει εκπονηθεί σύμφωνα με τις γενικές κατευθυντήριες γραμμές που συμφωνούνται μεταξύ της Επιτροπής και των Ευρωπαϊκών Οργανισμών Τυποποίησης,

θ) «κανονιστικό έγγραφο»: ένα έγγραφο που περιέχει τεχνικές προδιαγραφές, οι οποίες θεσπίζονται από τον Διεθνή Οργανισμό Νόμιμης Μετρολογίας (OIML) και που υπόκειται στη διαδικασία του άρθρου 16 παράγραφος 1,

ι) «έγγραφο»: εναρμονιζόμενο πρότυπο, κανονιστικό έγγραφο ή έγγραφο που περιέχει τεχνικές προδιαγραφές, οι οποίες θεσπίζονται από τον Οργανισμό WELMEC,

ια) «Υπουργείο»: το Υπουργείο Ανάπτυξης,

ιβ) «Υπουργός»: ο Υπουργός Ανάπτυξης,

ιγ) «Αρμόδια(ες) Υπηρεσία (ες)»: η Διεύθυνση Μετρολογίας του Υπουργείου Ανάπτυξης καθώς και οι περιφερειακές υπηρεσίες των Νομαρχιακών Αυτοδιοικήσεων

ιδ) «Επιτροπή Οργάνων Μέτρησης»: Επιτροπή που λειτουργεί στην Κοινότητα, επικουρεί την Ευρωπαϊκή Επιτροπή και έχει συσταθεί δυνάμει του Άρθρου 15 της Οδηγίας 2004/22/ΕΚ για τα όργανα μέτρησης,

ιε) «Μόνιμη Επιτροπή»: Επιτροπή που λειτουργεί στην Κοινότητα, επικουρεί την Ευρωπαϊκή Επιτροπή και έχει συσταθεί δυνάμει του Άρθρου 5 της Οδηγίας 98/34/ΕΚ,

ις) «μετρολογική σήμανση»: αποτελείται από το κεφαλαίο γράμμα «Μ» πράσινου χρώματος,

ιζ) «συμπληρωματική μετρολογική σήμανση»: αποτελείται από το κεφαλαίο γράμμα «Μ» και τα δύο τελευταία ψηφία του έτους τοποθέτησής της, εγγεγραμμένα σε ορθογώνιο παραλληλόγραμμο,

ιη) «Δήλωση Συμμόρφωσης»: δήλωση που συντάσσει ο κατασκευαστής, αντίγραφο της οποίας πρέπει να συνοδεύει κάθε όργανο μέτρησης,

ιθ) «Πιστοποιητικό Συμμόρφωσης»: πιστοποιητικό που χορηγεί ο κοινοποιημένος οργανισμός που αξιολόγησε το όργανο σύμφωνα με το Παράρτημα Β, εφόσον έχουν τηρηθεί οι απαιτήσεις της παρούσας Απόφασης που έχουν εφαρμογή στο συγκεκριμένο όργανο μέτρησης,

κ) «Πιστοποιητικό εξέτασης τύπου ΕΚ»: πιστοποιητικό που χορηγεί ο κοινοποιημένος οργανισμός που αξιολόγησε το όργανο σύμφωνα με το Παράρτημα F, F1 ή G, εφόσον έχουν τηρηθεί οι απαιτήσεις της παρούσας Απόφασης που έχουν εφαρμογή στο συγκεκριμένο όργανο μέτρησης,

κα) «Πιστοποιητικό εξέτασης σχεδιασμού»: πιστοποιητικό που χορηγεί ο κοινοποιημένος οργανισμός που αξιολόγησε το σύστημα ποιότητας του κατασκευαστή σύμφωνα με το Παράρτημα Η1, εφόσον στον σχεδιασμό του οργάνου μέτρησης έχουν τηρηθεί οι απαιτήσεις της παρούσας Απόφασης που έχουν εφαρμογή στο συγκεκριμένο όργανο μέτρησης,

κβ) «Κατάλογος»: πίνακας αντιστοιχίας των Βασικών Απαιτήσεων του Παραρτήματος Ι και του συγκεκριμένου Παραρτήματος ΜΙ-001 έως ΜΙ-010 με τις απαιτήσεις της αντίστοιχης σύστασης του OIML.

κγ) «Επιτροπή»: (Commission) η Ευρωπαϊκή Επιτροπή.

κδ) «εξουσιοδοτημένοι οργανισμοί»: οι οργανισμοί που έχουν εξουσιοδοτηθεί από το Υπουργείο Ανάπτυξης,

Άρθρο 5
Εφαρμογή στα υποσυστήματα

Όπου τα ειδικά Παραρτήματα (ΜΙ-001 έως ΜΙ-010) περιέχουν βασικές απαιτήσεις για υποσυστήματα, οι διατάξεις της παρούσας Απόφασης εφαρμόζονται, τηρουμένων των αναλογιών, στα υποσυστήματα αυτά.

Για λόγους συμμόρφωσης, τα υποσυστήματα και τα όργανα μέτρησης μπορούν να αξιολογηθούν ανεξάρτητα και ξεχωριστά.

Άρθρο 6
Βασικές απαιτήσεις και αξιολόγηση της συμμόρφωσης

1. Το όργανο μέτρησης πρέπει να πληροί τις βασικές απαιτήσεις που καθορίζονται στο Παράρτημα Ι και στο αντίστοιχο ειδικό Παράρτημα (ΜΙ-001 έως ΜΙ-010) για το συγκεκριμένο όργανο.

Για την ορθή χρήση του οργάνου, οι πληροφορίες που αναφέρονται στο Παράρτημα Ι ή στο αντίστοιχο ειδικό Παράρτημα για το συγκεκριμένο όργανο, πρέπει να παρέχονται στην Ελληνική Γλώσσα εφόσον το εν λόγω όργανο διατίθεται στην ελληνική αγορά.

2. Η συμμόρφωση του οργάνου μέτρησης προς τις βασικές απαιτήσεις αξιολογείται σύμφωνα με το άρθρο 9.

Άρθρο 7
Σήμανση συμμόρφωσης

1. Η συμμόρφωση ενός οργάνου μέτρησης προς όλες τις διατάξεις της παρούσας Απόφασης υποδηλώνεται από την παρουσία σ' αυτό της σήμανσης «CE» και της συμπληρωματικής μετρολογικής σήμανσης όπως αυτές προσδιορίζονται στο άρθρο 16.

2. Η σήμανση «CE» και η συμπληρωματική μετρολογική σήμανση τοποθετούνται από τον κατασκευαστή ή υπ' ευθύνη του. Οι σημάνσεις αυτές μπορούν να τοποθετούνται επί του οργάνου κατά τη διαδικασία κατασκευής, εφόσον αυτό δικαιολογείται.

3. Απαγορεύεται να τοποθετούνται στο όργανο μέτρησης σήματα που θα μπορούσαν να παραπλανήσουν τρίτους ως προς την έννοια ή/και τη μορφή της σήμανσης «CE» και της συμπληρωματικής μετρολογικής σήμανσης. Το όργανο μέτρησης δύναται να φέρει οποιαδήποτε άλλη σήμανση, υπό τον όρο ότι αυτή δεν καθιστά τη σήμανση «CE» και τη συμπληρωματική μετρολογική σήμανση δυσδιάκριτες και δυσανάγνωστες.

4. Όταν το όργανο μέτρησης υπάγεται σε μέτρα που θεσπίζονται βάσει άλλων Οδηγιών που καλύπτουν άλλες πτυχές οι οποίες απαιτούν την επίθεση σήμανσης «CE», η σήμανση αυτή αναφέρει ότι το συγκεκριμένο όργανο τεκμαίρεται επίσης ότι είναι σύμφωνο προς τις απαιτήσεις των άλλων αυτών Οδηγιών. Στην περίπτωση αυτή, τα στοιχεία των εν λόγω Οδηγιών, όπως δημοσιεύονται στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, πρέπει να αναφέρονται στα έγγραφα, σημειώματα ή οδηγίες χρήσης που απαιτούνται από τις εν λόγω Οδηγίες και που συνοδεύουν το όργανο μέτρησης.

Άρθρο 8
Διάθεση στην αγορά και έναρξη χρήσης

1. Οι αρμόδιες Υπηρεσίες του Υπουργείου Ανάπτυξης δεν παρεμποδίζουν, επικαλούμενες λόγους που καλύπτονται από την παρούσα Απόφαση, τη διάθεση στην αγορά ή/και την έναρξη της χρήσης οργάνου μέτρησης που φέρει τη σήμανση «CE» και τη συμπληρωματική μετρολογική σήμανση σύμφωνα με το άρθρο 7. Τα όργανα μέτρησης διατίθενται στην αγορά ή/και χρησιμοποιούνται μόνον εάν πληρούν τις απαιτήσεις της παρούσας Απόφασης.

2. Για την έναρξη χρήσης ενός οργάνου μέτρησης απαιτείται το όργανο αυτό να ανταποκρίνεται σε διατάξεις που δικαιολογούνται από τις τοπικές κλιματικές συνθήκες.

Απόφαση του Υπουργού Ανάπτυξης καθορίζει ανώτατα και κατώτατα όρια θερμοκρασίας και υγρασίας για την λειτουργία οργάνων που χρησιμοποιούνται σε ανοιχτούς χώρους σύμφωνα με τον Πίνακα 1 του Παραρτήματος Ι.

3. Όταν ορίζονται διαφορετικές κλάσεις ακριβείας για τα όργανα μέτρησης:

α) στα ειδικά παραρτήματα για τα συγκεκριμένα όργανα, υπό τον τίτλο «Έναρξη χρήσης» καθορίζεται η(οι) κλάση(εις) ακριβείας που πρέπει να χρησιμοποιούνται για συγκεκριμένες εφαρμογές,

β) σε όλες τις άλλες περιπτώσεις, οι αρμόδιες Υπηρεσίες καθορίζουν τις κλάσεις ακριβείας που πρέπει να χρησιμοποιούνται για συγκεκριμένες εφαρμογές στο πλαίσιο των θεσπιζόμενων κλάσεων, υπό τον όρο ότι επιτρέπεται η χρήση όλων των κλάσεων ακριβείας στην επικράτεια.

Και στις δύο περιπτώσεις α) και β), μπορούν να χρησιμοποιούνται όργανα μέτρησης υψηλότερης κλάσης ακριβείας, κατ' επιλογή του ιδιοκτήτη.

4. Επιτρέπεται η παρουσίαση σε εκθέσεις, επιδείξεις κ.λπ., οργάνων που δεν συμμορφούνται προς την παρούσα Απόφαση, εφόσον ορατή επισήμανση αναφέρει σαφώς την έλλειψη συμμόρφωσης καθώς και το ότι τα εν λόγω όργανα δεν προσφέρονται για να διατεθούν στην αγορά ή/και να τεθούν σε χρήση μέχρις ότου συμμορφωθούν.

Άρθρο 9
Αξιολόγηση της συμμόρφωσης

Η αξιολόγηση της συμμόρφωσης του οργάνου μετρήσεως προς τις οικείες βασικές απαιτήσεις διενεργείται με την εφαρμογή, κατ' επιλογή του κατασκευαστή, μίας από τις διαδικασίες αξιολόγησης της συμμόρφωσης που απαριθμούνται στα ειδικά Παραρτήματα (από A έως H1) για το συγκεκριμένο όργανο. Ο κατασκευαστής παρέχει, ανάλογα με την περίπτωση, τεχνικό φάκελο για συγκεκριμένα όργανα ή ομάδες οργάνων, όπως ορίζεται στο άρθρο 10.

Οι ενότητες που απαρτίζουν τις διαδικασίες αξιολόγησης της συμμόρφωσης περιγράφονται στα Παραρτήματα A έως H1.

Οι φάκελοι και η αλληλογραφία που αφορούν στην αξιολόγηση της συμμόρφωσης συντάσσονται στην Ελληνική γλώσσα.

Άρθρο 10
Τεχνικός φάκελος

1. Ο τεχνικός φάκελος καθιστά κατανοητά το σχεδιασμό, την κατασκευή και τη λειτουργία του οργάνου μέτρησης και επιτρέπει την αξιολόγηση της συμμόρφωσής του προς τις αντίστοιχες απαιτήσεις της παρούσας Απόφασης.

2. Ο τεχνικός φάκελος πρέπει να είναι επαρκώς λεπτομερής ώστε να εξασφαλίζεται:

– ο προσδιορισμός των μετρολογικών χαρακτηριστικών,

– η αναπαραγωγισιμότητα (reproducibility) των μετρολογικών επιδόσεων των παραγόμενων οργάνων όταν ρυθμίζονται ορθά με χρήση των κατάλληλων προς τούτο μέσων, και

– η ακεραιότητα του οργάνου.

3. Ο τεχνικός φάκελος περιλαμβάνει, στο βαθμό που έχουν σημασία για την αξιολόγηση και την αναγνώριση του τύπου ή/και του οργάνου:

α) γενική περιγραφή του οργάνου,

β) τα σχέδια και διαγράμματα σύλληψης και κατασκευής των κατασκευαστικών στοιχείων, υποσυστημάτων, κυκλωμάτων κ.λπ.,

γ) κατασκευαστικές διαδικασίες για την εξασφάλιση συνεπούς παραγωγής,

δ) ανάλογα με την περίπτωση, περιγραφή των ηλεκτρονικών συσκευών με σχέδια, διαγράμματα, διαγράμματα ροής του λογισμικού Η/Υ και γενικές λογισμικές πληροφορίες που εξηγούν τα χαρακτηριστικά και τη λειτουργία τους,

ε) τις αναγκαίες περιγραφές και επεξηγήσεις για την κατανόηση των ανωτέρω εδαφίων β), γ) και δ), καθώς και της λειτουργίας του οργάνου,

στ) κατάλογο των αναφερόμενων στο άρθρο 13 προτύπων ή/και κανονιστικών εγγράφων που εφαρμόζονται πλήρως ή εν μέρει,

ζ) περιγραφή των λύσεων που επέλεξε ο κατασκευαστής για να ανταποκριθεί στις βασικές απαιτήσεις σε περίπτωση όπου δεν έχουν εφαρμοσθεί τα πρότυπα ή/και τα κανονιστικά έγγραφα που αναφέρονται στο άρθρο 13,

η) αποτελέσματα υπολογισμών με παραστάσεις, δοκιμές, κ.λπ.,

θ) αποτελέσματα υπολογισμών σχεδιασμού, ελέγχων κ.λπ., αποτελέσματα δοκιμών, εφόσον είναι αναγκαίο, για να αποδεικνύεται ότι ο τύπος ή/και τα όργανα συμμορφούνται προς:

– τις απαιτήσεις της παρούσας Απόφασης όσον αφορά τις αναγραφόμενες ονομαστικές συνθήκες λειτουργίας και τις οριζόμενες περιβαλλοντολογικές συνθήκες

– τις προδιαγραφές αντοχής στο χρόνο για τους μετρητές αερίων, νερού, θερμότητας και υγρών εκτός από το νερό,

ι) τα πιστοποιητικά εξέτασης τύπου «ΕΚ» ή τα πιστοποιητικά εξέτασης σχεδιασμού «ΕΚ», προκειμένου για όργανα, μέρη των οποίων είναι πανομοιότυπα με εκείνα του σχεδίου.

4. Ο κατασκευαστής υποδεικνύει τα σημεία στα οποία θα τοποθετηθούν σφραγίδες και σήματα.

5. Ο κατασκευαστής επισημαίνει, ανάλογα με την περίπτωση, τις προϋποθέσεις συμβατότητας με διασυνδέσεις και υποσυστήματα.

Άρθρο 11
Κοινοποίηση

1. Η αρμόδια Υπηρεσία του Υπουργείου Ανάπτυξης κοινοποιεί στις αρμόδιες αρχές των άλλων κρατών μελών και στην Επιτροπή τους οργανισμούς υπό τη δικαιοδοσία του, στους οποίους έχει αναθέσει την εκτέλεση των εργασιών που συνδέονται με τις αναφερόμενες στο άρθρο 9 ενότητες αξιολόγησης της συμμόρφωσης, καθώς και τους αναγνωριστικούς αριθμούς που δίδει η Επιτροπή σύμφωνα με την παράγραφο 4 του παρόντος άρθρου, το ή τα είδη του οργάνου μέτρησης για τα οποία έχει ορισθεί κάθε οργανισμός και, επιπλέον, κατά περίπτωση, τις κλάσεις ακριβείας των οργάνων, την περιοχή μετρήσεων, την τεχνολογία μέτρησης, και οποιοδήποτε άλλο χαρακτηριστικό του οργάνου περιορίζει το πεδίο εφαρμογής της κοινοποίησης.

2. Για τον ορισμό των οργανισμών αυτών εφαρμόζονται τα ελάχιστα κριτήρια που καθορίζονται στο άρθρο 12. Οι οργανισμοί που πληρούν τα κριτήρια που προβλέπονται στον Πίνακα Α, όπως εκάστοτε ισχύουν, τεκμαίρεται ότι πληρούν τα αντίστοιχα κριτήρια.

Πίνακας Α

Ενότητα	Πρότυπα	Ονομασία
A1	EN ISO/IEC 17020 ή EN 45011	Γενικά κριτήρια για τις λειτουργία διαφόρων τύπων φορέων που προβαίνουν σε δοκιμές Γενικά κριτήρια για τις λειτουργία διαφόρων τύπων φορέων που προβαίνουν σε πιστοποίηση προϊόντων
B	EN 45011	Γενικά κριτήρια για τις λειτουργία διαφόρων τύπων φορέων που προβαίνουν σε πιστοποίηση προϊόντων
C1	EN ISO/IEC 17020 ή EN 45011	Γενικά κριτήρια για τις λειτουργία διαφόρων τύπων φορέων που προβαίνουν σε δοκιμές Γενικά κριτήρια για τις λειτουργία διαφόρων τύπων φορέων που προβαίνουν σε πιστοποίηση προϊόντων
D1	EN 45012	Γενικά κριτήρια για τις λειτουργία διαφόρων τύπων φορέων που προβαίνουν σε πιστοποίηση Συστημάτων Ποϊότητας
E1	EN 45012	Γενικά κριτήρια για τις λειτουργία διαφόρων τύπων φορέων που προβαίνουν σε πιστοποίηση Συστημάτων Ποϊότητας
F	EN ISO/IEC 17020 ή EN 45011	Γενικά κριτήρια για τις λειτουργία διαφόρων τύπων φορέων που προβαίνουν σε δοκιμές Γενικά κριτήρια για τις λειτουργία διαφόρων τύπων φορέων που προβαίνουν σε πιστοποίηση προϊόντων
F1	EN ISO/IEC 17020 ή EN 45011	Γενικά κριτήρια για τις λειτουργία διαφόρων τύπων φορέων που προβαίνουν σε δοκιμές Γενικά κριτήρια για τις λειτουργία διαφόρων τύπων φορέων που προβαίνουν σε πιστοποίηση προϊόντων
G	EN ISO/IEC 17020 ή EN 45011	Γενικά κριτήρια για τις λειτουργία διαφόρων τύπων φορέων που προβαίνουν σε δοκιμές Γενικά κριτήρια για τις λειτουργία διαφόρων τύπων φορέων που προβαίνουν σε πιστοποίηση προϊόντων
H1	EN 45011 και EN 45012	Γενικά κριτήρια για τις λειτουργία διαφόρων τύπων φορέων που προβαίνουν σε πιστοποίηση προϊόντων Γενικά κριτήρια για τις λειτουργία διαφόρων τύπων φορέων που προβαίνουν σε πιστοποίηση Συστημάτων Ποϊότητας

3. Με εξαίρεση τη Διεύθυνση Μετρολογίας του Υπουργείου Ανάπτυξης, ως προς την άσκηση των καθηκόντων της Ενότητας F, για την αναγνώριση της τεχνικής ικανότητας των ενδιαφερόμενων οργανισμών προκειμένου να αναλαμβάνουν εργασίες αξιολόγησης της συμμόρφωσης προς τις διατάξεις της παρούσας, εφαρμόζονται και οι σχετικές διατάξεις της Απόφασης με αριθμό 3354/91/8 Φεβρουαρίου 2001 του Υπουργείου Ανάπτυξης, εκτός του Πίνακα του παραρτήματος 1, ο οποίος αντικαθίσταται από τον παρόντα Πίνακα Α.

4. Αρμόδιος φορέας για την εφαρμογή των παραγράφων 2 και 3 είναι το Ελληνικό Εθνικό Σύστημα Διαπίστευσης (ΕΣΥΔ), το οποίο ενημερώνει σχετικά το Υπουργείο Ανάπτυξης για την εφαρμογή της παραγράφου 1 του παρόντος άρθρου.

5. Εάν διαπιστωθεί ότι ο οργανισμός δεν πληροί πλέον τα κριτήρια αυτά ανακαλείται η σχετική κοινοποίηση και ενημερώνονται αμέσως τα υπόλοιπα κράτη μέλη καθώς και η Επιτροπή σχετικά με την ανάκληση αυτή.

6. Κάθε κοινοποιούμενος οργανισμός λαμβάνει από την Επιτροπή έναν αναγνωριστικό αριθμό. Κατάλογος των κοινοποιημένων οργανισμών καθώς και πληροφορίες σχετικά με το πεδίο εφαρμογής της κοινοποίησης που αναφέρονται στην παράγραφο 1, δημοσιεύονται στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, σειρά C από την Επιτροπή.

Άρθρο 12
Κριτήρια που πρέπει να πληρούν οι οργανισμοί

Τα κριτήρια που πρέπει να πληροί ένας Οργανισμός προκειμένου να του ανατεθεί η εκτέλεση των εργασιών που συνδέονται με τις αναφερόμενες στο άρθρο 9 ενότητες αξιολόγησης της συμμόρφωσης σύμφωνα με το άρθρο 11, παράγραφος 1, είναι τα εξής:

1. Ο οργανισμός, ο διευθυντής του και το προσωπικό που μετέχει στα καθήκοντα αξιολόγησης της συμμόρφωσης πρέπει να είναι άλλοι από τους σχεδιαστές, τους κατασκευαστές, τους προμηθευτές, αυτούς που αναλαμβάνουν την εγκατάσταση ή τους χρήστες των οργάνων μέτρησης που ελέγχουν, και άλλοι από τους εντολοδόχους των ανωτέρω προσώπων. Δεν επιτρέπεται επίσης να εμπλέκονται άμεσα στο σχεδιασμό, την κατασκευή, την εμπορία ή τη συντήρηση των οργάνων ούτε να εκπροσωπούν τα μέρη που ασκούν αυτές τις δραστηριότητες. Το κριτήριο αυτό, ωστόσο, δεν αποκλείει κατά κανένα τρόπο τη δυνατότητα ανταλλαγής τεχνικών πληροφοριών μεταξύ του κατασκευαστή και του οργανισμού για τους σκοπούς της αξιολόγησης της συμμόρφωσης.

2. Ο οργανισμός, ο διευθυντής του και το προσωπικό που μετέχει στα καθήκοντα αξιολόγησης της συμμόρφωσης δεν πρέπει να δέχονται καμία πίεση και προτροπή, ιδιαίτερα οικονομική, που θα μπορούσαν να επηρεάσουν την κρίση τους ή τα αποτελέσματα των εργασιών αξιολόγησης της συμμόρφωσης που εκτελούν, ιδίως από άτομα ή ομάδες ατόμων που έχουν συμφέρον από τα αποτελέσματα της συμμόρφωσης.

3. Η αξιολόγηση της συμμόρφωσης πρέπει να εκτελείται με την ύψιστη επαγγελματική ακεραιότητα και με την αναγκαία επάρκεια στον τομέα της μετρολογίας. Σε περίπτωση που ο οργανισμός αναθέτει με υπεργολαβία συγκεκριμένες εργασίες, βεβαιώνεται προηγουμένως ότι ο υπεργολάβος τηρεί τις απαιτήσεις της παρούσας Απόφασης και, ειδικότερα, του παρόντος άρθρου. Ο οργανισμός διαθέτει στην κοινοποιούσα αρχή, εφόσον ζητηθούν, τα έγγραφα αξιολόγησης των προσόντων του υπεργολάβου και των εργασιών που αυτός εκτέλεσε δυνάμει της παρούσας απόφασης.

4. Ο οργανισμός πρέπει να είναι σε θέση να εκτελέσει όλες τις εργασίες αξιολόγησης της συμμόρφωσης για τις οποίες έχει ορισθεί, ανεξάρτητα από το κατά πόσον οι εργασίες αυτές εκτελούνται από τον ίδιο ή εξ ονόματός του και υπ' ευθύνη του. Πιο συγκεκριμένα, ο οργανισμός πρέπει να διαθέτει το απαιτούμενο προσωπικό και να έχει πρόσβαση στα τεχνικά μέσα που απαιτούνται για την εκτέλεση των τεχνικών και διοικητικών εργασιών που συνεπάγονται την ορθή αξιολόγηση της συμμόρφωσης.

5. Το προσωπικό του οργανισμού πρέπει τεκμηριωμένα να διαθέτει:

– πλήρη τεχνική και επαγγελματική κατάρτιση, η οποία καλύπτει όλα τα καθήκοντα αξιολόγησης της συμμόρφωσης για τα οποία έχει ορισθεί,

– ικανοποιητική γνώση των κανόνων που διέπουν τα καθήκοντα που εκτελεί, και κατάλληλη εμπειρία στην εκτέλεση τέτοιων καθηκόντων,

– την απαιτούμενη ικανότητα σύνταξης των πιστοποιητικών, πρακτικών και εκθέσεων που αποδεικνύουν την εκτέλεση των καθηκόντων.

6. Η αμεροληψία του οργανισμού, του διευθυντή και του προσωπικού πρέπει να είναι εγγυημένες. Η αμοιβή του οργανισμού δεν εξαρτάται από τα αποτελέσματα των καθηκόντων που εκτελεί. Η αμοιβή του διευθυντή του οργανισμού και του προσωπικού δεν εξαρτάται από τον αριθμό των εκτελούμενων καθηκόντων ούτε από τα αποτελέσματα των καθηκόντων αυτών.

7. Ο οργανισμός συνάπτει ασφάλεια αστικής ευθύνης.

8. Ο διευθυντής και το προσωπικό του οργανισμού δεσμεύονται να τηρούν το επαγγελματικό απόρρητο για κάθε πληροφορία που περιέρχεται σε γνώση τους κατά την εκτέλεση των καθηκόντων τους σύμφωνα με την παρούσα Απόφαση, εκτός έναντι της Αρχής που τον έχει ορίσει.

Άρθρο 13
Εναρμονισμένα πρότυπα και κανονιστικά έγγραφα

1. Όταν ένα όργανο μέτρησης είναι σύμφωνο με τα εθνικά πρότυπα τα οποία αντιστοιχούν στα στοιχεία εκείνα του ευρωπαϊκού εναρμονισμένου προτύπου, του οποίου τα στοιχεία αναφοράς έχουν δημοσιευθεί στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης σειράς C, θεωρείται δεδομένη η συμμόρφωση με τις Βασικές Απαιτήσεις που αναφέρονται στο Παράρτημα Ι και στα ειδικά Παραρτήματα MI-001 έως MI-010.

Όταν ένα όργανο μέτρησης είναι μόνον εν μέρει σύμφωνο προς τα στοιχεία των εθνικών προτύπων που αναφέρονται παραπάνω, τότε τεκμαίρεται η συμμόρφωση προς τις Βασικές Απαιτήσεις που αντιστοιχούν στα στοιχεία των εθνικών προτύπων, στα οποία ανταποκρίνεται το όργανο.

2. Όταν ένα όργανο μέτρησης είναι σύμφωνο με τα αντίστοιχα μέρη των Κανονιστικών Εγγράφων και Καταλόγων των οποίων τα στοιχεία αναφοράς έχουν δημοσιευθεί στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης σειρά C, τότε τεκμαίρεται η συμμόρφωση με τις

Βασικές Απαιτήσεις που αναφέρονται στο Παράρτημα Ι και στα ειδικά Παραρτήματα MI-001 έως MI-010. Όταν ένα όργανο μέτρησης είναι μόνον εν μέρει σύμφωνο προς το κανονιστικό έγγραφο που αναφέρεται στο πρώτο εδάφιο, τότε τεκμαίρεται η συμμόρφωση προς τις Βασικές Απαιτήσεις που αντιστοιχούν στα κανονιστικά στοιχεία στα οποία ανταποκρίνεται το όργανο.

3. Ένας κατασκευαστής μπορεί να επιλέγει τη χρήση οποιασδήποτε τεχνικής λύσης η οποία είναι σύμφωνη προς τις Βασικές Απαιτήσεις που αναφέρονται στο Παράρτημα Ι και στα αντίστοιχα ειδικά παραρτήματα για τα συγκεκριμένα όργανα (MI-001 έως MI-010). Επιπλέον, προκειμένου να επωφεληθεί από το τεκμήριο συμμόρφωσης, πρέπει να εφαρμόζει σωστά τις λύσεις που αναφέρονται είτε στα σχετικά Ευρωπαϊκά Εναρμονισμένα Πρότυπα είτε στα αντίστοιχα μέρη των Κανονιστικών Εγγράφων και Καταλόγων που αναφέρονται στις παραγράφους 1 και 2.

4. Εάν το αντίστοιχο πρόγραμμα δοκιμών έχει εκτελεσθεί σύμφωνα με τα σχετικά έγγραφα που αναφέρονται στις παραγράφους 1 έως 3 του παρόντος άρθρου και εάν τα αποτελέσματα των δοκιμών εξασφαλίζουν τη συμμόρφωση προς τις Βασικές Απαιτήσεις, τότε τεκμαίρεται η συμμόρφωση προς τις κατάλληλες δοκιμές που αναφέρονται στο άρθρο 10, παράγραφος 3.

Άρθρο 14
Μόνιμη Επιτροπή

1. Η Μόνιμη Επιτροπή είναι επιτροπή που έχει συσταθεί δυνάμει του άρθρου 5 της Οδηγίας 98/34/ΕΚ και λειτουργεί στην Ευρωπαϊκή Ένωση.

2. Όταν η αρμόδια αρχή ή η Επιτροπή κρίνει ότι ένα Ευρωπαϊκό Εναρμονισμένο Πρότυπο που αναφέρεται στο άρθρο 13, παράγραφος 1, δεν ανταποκρίνεται πλήρως προς τις Βασικές Απαιτήσεις που αναφέρονται στο Παράρτημα Ι και στα αντίστοιχα ειδικά Παραρτήματα για τα συγκεκριμένα όργανα, παραπέμπει το ζήτημα στη Μόνιμη Επιτροπή αιτιολογώντας την ενέργεια αυτή.

Άρθρο 15
Επιτροπή Οργάνων Μέτρησης

1. Η Επιτροπή επικουρείται από την Επιτροπή Οργάνων Μέτρησης που έχει συσταθεί δυνάμει του άρθρου 15 της Οδηγίας 2004/22/ΕΚ. Στην Επιτροπή Οργάνων Μέτρησης συμμετέχει και εκπρόσωπος της Διευθυνσης Μετρολογίας που ορίζεται από τον Υπουργό Ανάπτυξης.

2. Το έργο της Επιτροπής Οργάνων Μέτρησης περιγράφεται στο άρθρο 16 της ανωτέρω Οδηγίας.

Άρθρο 16
Σήμανση

1. Η σήμανση «CE» που αναφέρεται στο άρθρο 7 αποτελείται από το ακρωνύμιο «CE» με τη γραφική απεικόνιση που καθορίζεται στην παράγραφο Ι.Β. σημείο δ) του παραρτήματος της απόφασης 93/465/ΕΟΚ. Η σήμανση «CE» έχει ύψος τουλάχιστον 5 mm.

2. Η συμπληρωματική μετρολογική σήμανση αποτελείται από το κεφαλαίο γράμμα «Μ» και τα δύο τελευταία ψηφία του έτους τοποθέτησής της, εγγεγραμμένα σε ορθογώνιο παραλληλόγραμμο. Το ύψος του ορθογωνίου παραλληλογράμμου πρέπει να είναι ίσο με το ύψος της σήμανσης «CE». Η συμπληρωματική μετρολογική σήμανση τοποθετείται αμέσως μετά τη σήμανση «CE».

3. Μετά τη σήμανση «CE» και τη συμπληρωματική μετρολογική σήμανση, ακολουθεί ο αναγνωριστικός αριθμός του σχετικού κοινοποιημένου οργανισμού που αναφέρεται στο άρθρο 11, εφόσον επιβάλλεται από τη διαδικασία αξιολόγησης της συμμόρφωσης.4. Όταν το όργανο μέτρησης αποτελείται από μια σειρά διατάξεων που δεν αποτελούν μεν υποσυστήματα αλλά ωστόσο λειτουργούν από κοινού, οι σημάνσεις τοποθετούνται στην κύρια διάταξη του οργάνου.

Όταν το όργανο μέτρησης είναι πολύ μικρών διαστάσεων ή πολύ ευαίσθητο για να φέρει τη σήμανση «CE» και τη συμπληρωματική μετρολογική σήμανση, οι σημάνσεις τοποθετούνται στη συσκευασία, εφόσον υπάρχει και στα συνοδευτικά έγγραφα, τα οποία απαιτούνται από την παρούσα Απόφαση.

5. Η σήμανση «CE» και η συμπληρωματική μετρολογική σήμανση πρέπει να είναι ανεξίτηλες. Ο αναγνωριστικός αριθμός του συγκεκριμένου κοινοποιημένου οργανισμού πρέπει να είναι ανεξίτηλος ή να αυτοκαταστρέφεται κατά την αφαίρεσή του. Κάθε σήμανση πρέπει να είναι ευδιάκριτη ή εύκολα προσιτή.

Άρθρο 17
Επιτήρηση της αγοράς και διοικητική συνεργασία

1. Απαγορεύεται η διάθεση στην αγορά και έναρξη χρήσης οργάνων μέτρησης τα οποία υπόκεινται σε νόμιμο μετρολογικό έλεγχο και τα οποία δεν είναι σύμφωνα με τις διατάξεις της παρούσας Απόφασης. Για την επιτήρηση της αγοράς, όταν απαιτείται, η αρμόδια Υπηρεσία του Υπουργείου Ανάπτυξης συνεργάζεται με τις περιφερειακές Υπηρεσίες των Νομαρχιακών Αυτοδιοικήσεων καθώς και με τις αντίστοιχες αρμόδιες αρχές των λοιπών κρατών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

2. Ειδικότερα, οι ανωτέρω αρμόδιες υπηρεσίες ανταλλάσσουν με τις αρμόδιες αρχές άλλων κρατών μελών:

- πληροφορίες σχετικά με το βαθμό στον οποίο τα όργανα που εξετάζουν έχουν συμμορφωθεί με τις διατάξεις της παρούσας Απόφασης, και με τα αποτελέσματα των εξετάσεων αυτών,
- πιστοποιητικά εξέτασης «ΕΚ» του τύπου και εξέτασης του σχεδιασμού και τα παραρτήματά τους που έχουν χορηγηθεί από κοινοποιημένους οργανισμούς, καθώς επίσης προσθήκες, τροποποιήσεις και ανακλήσεις σχετικές με πιστοποιητικά που έχουν ήδη χορηγηθεί,
- εγκρίσεις συστημάτων ποιότητας που χορηγούνται από κοινοποιημένους οργανισμούς, καθώς και πληροφορίες σχετικά με τα συστήματα ποιότητας που δεν χορηγήθηκαν ή ανακλήθηκαν,
- εκθέσεις αξιολόγησης που συντάσσονται από κοινοποιημένους οργανισμούς, όταν ζητούνται από άλλες Αρχές.

3 Κάθε απαραίτητη πληροφορία σχετικά με τα πιστοποιητικά και τις εγκρίσεις συστημάτων ποιότητας τίθεται στην διάθεση των οργανισμών που έχουν κοινοποιηθεί.

4. Η αρμόδια υπηρεσία γνωστοποιεί στις αρμόδιες αρχές των άλλων κρατών μελών και στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή ποιες αρμόδιες υπηρεσίες έχει ορίσει για την εν λόγω ανταλλαγή πληροφοριών.

Άρθρο 18
Ρήτρα διασφάλισης

1. Εάν η αρμόδια Υπηρεσία του Υπουργείου Ανάπτυξης διαπιστώσει ότι ένα μέρος ή το σύνολο των οργάνων

μέτρησης ενός συγκεκριμένου μοντέλου, που φέρουν τη σήμανση «CE» και τη συμπληρωματική μετρολογική σήμανση, δεν ικανοποιούν τις βασικές απαιτήσεις που αφορούν τις μετρολογικές επιδόσεις οι οποίες καθορίζονται στην παρούσα Απόφαση, με την προϋπόθεση ότι εγκαθίστανται ορθά και χρησιμοποιούνται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή, με απόφαση της αποσύρει τα όργανα αυτά από την αγορά, απαγορεύει ή περιορίζει την μελλοντική διάθεσή τους στην αγορά, απαγορεύει ή περιορίζει την περαιτέρω χρήση τους.

Στην απόφαση σχετικά με τα ανωτέρω μέτρα, λαμβάνεται υπόψη αν η μη συμμόρφωση είναι συστηματική ή περιστασιακή. Σε περίπτωση που έχει διαπιστωθεί ότι η μη συμμόρφωση έχει συστηματικό χαρακτήρα, ενημερώνει αμέσως την Επιτροπή σχετικά με τα μέτρα που ελήφθησαν αιτιολογώντας την απόφασή της.

2. Εάν, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή διαπιστώσει ότι τα μέτρα που έλαβε η αρμόδια Υπηρεσία του Υπουργείου Ανάπτυξης είναι δικαιολογημένα, τότε η εν λόγω αρμόδια Υπηρεσία αναλαμβάνει τη δέουσα δράση καθ' οιουδήποτε τοποθέτησε τη σήμανση CE στα όργανα μέτρησης και ενημερώνει σχετικά την Επιτροπή και τα υπόλοιπα κράτη μέλη.

Άρθρο 19
Αντικανονική τοποθέτηση σήμανσης

1. Εάν η αρμόδια Υπηρεσία του Υπουργείου Ανάπτυξης διαπιστώσει ότι η σήμανση «CE» και η συμπληρωματική μετρολογική σήμανση έχουν τοποθετηθεί αντικανονικά, ο κατασκευαστής ή ο εντολοδόχος του υποχρεούνται:

- να καταστήσουν το όργανο σύμφωνο προς τις διατάξεις εκείνες περί της σήμανσης «CE» και της συμπληρωματικής μετρολογικής σήμανσης, οι οποίες δεν καλύπτονται από το άρθρο 18, παράγραφος 1, και
- να τερματίσει τη σχετική παράβαση υπό τους όρους που έχουν επιβληθεί.

2. Εφόσον η προαναφερόμενη παράβαση συνεχίζεται, η αρμόδια Υπηρεσία του Υπουργείου περιορίζει ή απαγορεύει τη διάθεση του συγκεκριμένου οργάνου στην αγορά ή εξασφαλίζει την απόσυρσή του από την αγορά, την απαγόρευση ή τον περιορισμό της περαιτέρω χρήσης του, σύμφωνα με τις διαδικασίες του άρθρου 18.

Άρθρο 20
Αποφάσεις απόσυρσης ή επιβολής περιορισμών

Σε κάθε απόφαση η οποία επιβάλλει την απόσυρση οργάνου μέτρησης από την αγορά ή απαγορεύει ή περιορίζει τη διάθεση στην αγορά ή τη χρήση οργάνου μέτρησης, αναφέρονται επακριβώς οι λόγοι στους οποίους στηρίζεται. Η απόφαση αυτή κοινοποιείται αμέσως στον ενδιαφερόμενο, στον οποίον ταυτόχρονα γνωστοποιούνται τα ένδικα μέσα που του παρέχει η ισχύουσα νομοθεσία καθώς και οι προθεσμίες στις οποίες υπόκεινται τα εν λόγω ένδικα μέσα.

Άρθρο 21
Κατάργηση

Με την επιφύλαξη του άρθρου 22, από την έναρξη της παρούσας παύουν να ισχύουν τα κατωτέρω Προεδρικά Διατάγματα:.

- π.δ. 1320/81 (Α 329)
- π.δ. 1154/81 (Α284)
- π.δ. 1161/81 (Α 284)
- π.δ. 1153/81 (Α 284)
- π.δ. 1321/81 (Α 329)
- π.δ. 1318/81 (Α 329)
- π.δ. 447/83 (Α168)
- π.δ. 1164/81 (Α 284),

καθώς και κάθε διάταξη που αντίκειται στις διατάξεις αυτής.

Άρθρο 22
Μεταβατικές διατάξεις

Κατά παρέκκλιση του άρθρου 7, παράγραφος 2, για μετρήσεις για τις οποίες επιβάλλεται η χρήση οργάνων μέτρησης που υπόκεινται σε νόμιμο έλεγχο, επιτρέπεται η διάθεση στην αγορά και η έναρξη χρήσης οργάνων μέτρησης, τα οποία είχαν εγκριθεί σύμφωνα με διατάξεις που ίσχυαν πριν από τις 30 Οκτωβρίου 2006, μέχρις ότου λήξει η ισχύς της έγκρισης τύπου αυτών των οργάνων μέτρησης ή, στην περίπτωση έγκρισης τύπου απεριόριστης ισχύος, μέχρι 30 Οκτωβρίου 2016.

Άρθρο 23
Κυρώσεις

Οι παραβάτες των διατάξεων της παρούσας Απόφασης διώκονται και τιμωρούνται σύμφωνα με τις διατάξεις του Αγορανομικού κώδικα.

Άρθρο 24

Προσαρτώνται στην Απόφαση αυτή και αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της, τα Παραρτήματα της Οδηγίας 2004/22/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 31/3/2004 και έχουν ως ακολούθως:

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι
ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

Τα όργανα μέτρησης πρέπει να παρέχουν υψηλό επίπεδο μετρολογικής προστασίας, έτσι ώστε κάθε ενδιαφερόμενος να μπορεί να εμπιστεύεται το αποτέλεσμα της μέτρησης, ο δε σχεδιασμός και η κατασκευή τους είναι υψηλού ποιοτικού επιπέδου από άποψη τεχνολογίας μετρήσεων και ασφάλειας των στοιχείων των μετρήσεων.

Οι απαιτήσεις τις οποίες πρέπει να πληρούν τα όργανα μέτρησης καθορίζονται κατωτέρω και συμπληρώνονται, κατά περίπτωση, από τις ειδικές απαιτήσεις για συγκεκριμένα όργανα των παραρτημάτων MI-001 έως MI-010, τα οποία επεξηγούν ορισμένα σημεία των γενικών απαιτήσεων.

Στις λύσεις που υιοθετούνται για να ικανοποιηθούν οι απαιτήσεις, λαμβάνονται υπόψη η χρήση για την οποία προορίζεται το όργανο και η ενδεχόμενη κακή χρήση.

ΟΡΙΣΜΟΙ

Μετρητέο μέγεθος

Ως «μετρητό μέγεθος» νοείται το συγκεκριμένο φυσικό μέγεθος που αποτελεί αντικείμενο μέτρησης.

Επιδρών μέγεθος

Ως «επιδρών μέγεθος» νοείται άλλο φυσικό μέγεθος πλην του μετρητέου, το οποίο όμως επηρεάζει το αποτέλεσμα της μέτρησης.

Ονομαστικές συνθήκες λειτουργίας

Ως «ονομαστικές συνθήκες λειτουργίας» νοούνται οι τιμές του μετρητέου και του επιδρώντος μεγέθους που συνθέτουν τις κανονικές συνθήκες λειτουργίας του οργάνου.

Διαταραχή

Ένα επιδρών μέγεθος του οποίου η τιμή κείται εντός των ορίων που καθορίζονται στη σχετική απαίτηση αλλά εκτός των οριζόμενων ονομαστικών συνθηκών λειτουργίας του οργάνου μέτρησης. Ένα επιδρών μέγεθος συνιστά διαταραχή εάν, για το επιδρών αυτό μέγεθος, δεν ορίζονται οι ονομαστικές συνθήκες λειτουργίας.

Κρίσιμη τιμή μεταβολής

Ως «κρίσιμη τιμή μεταβολής» νοείται η τιμή στην οποία η μεταβολή του αποτελέσματος της μέτρησης θεωρείται ανεπιθύμητη.

Υλικό μέτρο

Ως «υλικό μέτρο» νοείται μία διάταξη προοριζόμενη να αναπαράγει ή να παρέχει διαρκώς κατά τη χρήση της μία ή περισσότερες γνωστές τιμές ενός δεδομένου φυσικού μεγέθους.

Άμεση πώληση

Μια εμπορική συναλλαγή χαρακτηρίζεται ως άμεση πώληση, εφόσον:

– το αποτέλεσμα της μέτρησης λαμβάνεται ως βάση για το καταβλητέο τίμημα και,

– τουλάχιστον ένα από τα συναλλασσόμενα κατά τη μέτρηση μέρη είναι καταναλωτής είτε οποιοδήποτε άλλο μέρος που χρήζει ανάλογου επιπέδου προστασίας και,

– όλα τα συναλλασσόμενα μέρη αποδέχονται το αποτέλεσμα της μέτρησης σε αυτόν το χρόνο και τόπο.

Κλιματικά περιβάλλοντα

Τα κλιματικά περιβάλλοντα είναι οι συνθήκες υπό τις οποίες επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται τα όργανα μέτρησης. Για να καλυφθούν οι κλιματικές διαφορές μεταξύ των κρατών μελών, καθορίστηκε σειρά ορίων θερμοκρασίας.

Υπηρεσία κοινής ωφελείας

Ως υπηρεσίες κοινής ωφελείας θεωρούνται οι φορείς παροχής ηλεκτρικής ενέργειας, φυσικού αερίου, θερμότητας ή νερού.

ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

1. Ανεκτά σφάλματα

1.1. Στις ονομαστικές συνθήκες λειτουργίας και απουσία διαταραχής, το σφάλμα μέτρησης δεν πρέπει να υπερβαίνει την τιμή του μέγιστου επιτρεπόμενου σφάλματος που καθορίζεται στις αντίστοιχες ειδικές απαιτήσεις για το συγκεκριμένο όργανο.

Εκτός αντιθέτων διατάξεων στα ειδικά παραρτήματα για τα συγκεκριμένα όργανα, το μέγιστο επιτρεπόμενο σφάλμα εκφράζεται ως δικατευθυνόμενη (θετική ή αρνητική) τιμή της απόκλισης από την αληθή (ονομαστική) τιμή μέτρησης.

1.2. Στις ονομαστικές συνθήκες λειτουργίας και υπό την επήρεια διαταραχής, η απαιτούμενη επίδοση καθορίζεται στις αντίστοιχες ειδικές απαιτήσεις για το συγκεκριμένο όργανο.

Όταν το όργανο προορίζεται να χρησιμοποιείται σε συγκεκριμένο μόνιμο συνεχές μαγνητικό πεδίο, η επιτρεπόμενη επίδοση κατά τη δοκιμή «πεδίο ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας με διαμόρφωση κατά πλάτος» δεν πρέπει να υπερβαίνει το μέγιστο επιτρεπόμενο σφάλμα.

1.3. Ο κατασκευαστής καθορίζει το φυσικό, το μηχανικό και το ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον στο οποίο προορίζεται να χρησιμοποιείται το όργανο, την τροφοδότηση ισχύος και άλλα επιδρώντα μεγέθη που είναι πιθανόν να επηρεάζουν την ακρίβειά του, λαμβάνοντας υπόψη τις απαιτήσεις που ορίζονται στα ειδικά παραρτήματα MI-001 έως MI-010 για το συγκεκριμένο όργανο.

1.3.1. Τα κλιματικά περιβάλλοντα διακρίνονται στις κλάσεις C1 έως C4

Ο κατασκευαστής ορίζει το ανώτατο και το κατώτατο όριο θερμοκρασίας από τις τιμές του πίνακα 1, εφόσον δεν ορίζεται διαφορετικά στα παραρτήματα MI-001 έως MI-010, και δηλώνει εάν το όργανο έχει σχεδιασθεί για να λειτουργεί υπό συνθήκες συμπύκνωσης ή μη συμπύκνωσης της υγρασίας καθώς και αν το όργανο προορίζεται για ανοικτό ή για κλειστό χώρο.

Πίνακας 1

	Όρια θερμοκρασίας			
Ανώτατο όριο θερμοκρασίας	30^{o}C	40^{o}C	55^{o}C	70^{o}C
Κατώτατο όριο θερμοκρασίας	5^{o}C	-10^{o}C	-25^{o}C	-40^{o}C

1.3.2. α) Τα μηχανικά περιβάλλοντα κατατάσσονται στις κλάσεις M1 έως M3.

M1 Η κλάση αυτή αφορά όργανα που χρησιμοποιούνται σε χώρους με ασήμαντες δονήσεις και κρούσεις, π.χ. προκειμένου για όργανα τοποθετημένα σε ελαφρά στηρίγματα που υφίστανται αμελητέες δονήσεις και κρούσεις, μεταδιδόμενες από τοπικές δραστηριότητες ανατίναξης ή έμπηξης πασσάλων, από θύρες που κλείνουν με πάταγο κ.λ.π.

M2 Η κλάση αυτή αφορά όργανα που χρησιμοποιούνται σε χώρους που εμφανίζουν σημαντικά ή υψηλά επίπεδα δονήσεων και κρούσεων, οι οποίες μεταδίδονται π.χ. από μηχανήματα και διερχόμενα οχήματα στην περιοχή ή δίπλα σε βαριά μηχανήματα, μεταφορικούς ιμάντες κ.λ.π.

M3 Η κλάση αυτή αφορά όργανα που χρησιμοποιούνται σε χώρους όπου τα επίπεδα δονήσεων και κρούσεων είναι υψηλά και πολύ υψηλά, π.χ. όργανα απευθείας στερεωμένα σε μηχανήματα, μεταφορικούς ιμάντες κ.λ.π.

β) Τα ακόλουθα επιδρώντα μεγέθη πρέπει να λαμβάνονται υπόψη μαζί με τα μηχανικά περιβάλλοντα:

– δονήσεις,

– μηχανικές κρούσεις.

1.3.3. α) Τα ηλεκτρομαγνητικά περιβάλλοντα κατατάσσονται στις κλάσεις E1, E2 ή E3, όπως περιγράφεται κατωτέρω, εκτός αν ορίζεται άλλως στα ειδικά παραρτήματα για τα συγκεκριμένα όργανα.

E1 Η κλάση αυτή αφορά όργανα που χρησιμοποιούνται σε χώρους με ηλεκτρομαγνητικές διαταραχές οι οποίες αντιστοιχούν στις διαταραχές που είναι πιθανόν να υπάρχουν σε κατοικίες, εμπορικά καταστήματα και ελαφρές βιομηχανικές εγκαταστάσεις.

E2 Η κλάση αυτή αφορά όργανα που χρησιμοποιούνται σε χώρους με ηλεκτρομαγνητικές διαταραχές οι οποίες αντιστοιχούν στις διαταραχές που είναι πιθανόν να υπάρχουν σε άλλες βιομηχανικές εγκαταστάσεις.

E3 Η κλάση αυτή αφορά όργανα που τροφοδοτούνται από το συσσωρευτή ενός οχήματος. Τα όργανα αυτά πρέπει να ικανοποιούν προς τις απαιτήσεις του E2 καθώς και τις παρακάτω συμπληρωματικές απαιτήσεις:

πτώσεις της τάσης λόγω της ενεργοποίησης των κυκλωμάτων του εκκινητή (μίζας) των κινητήρων εσωτερικής καύσης,

υπερτάσεις εκ μεταφοράς φορτίου που συμβαίνουν στην περίπτωση που εκφορτισμένος συσσωρευτής αποσυνδεθεί ενώ λειτουργεί ο κινητήρας.

β) Τα ακόλουθα επιδρώντα μεγέθη πρέπει να λαμβάνονται υπόψη μαζί με τα ηλεκτρομαγνητικά περιβάλλοντα:

– Διακοπές ρεύματος,

– Μικρές μειώσεις της τάσης,

– Στιγμιαίες υπερτάσεις στους αγωγούς τροφοδοσίας ή/και σήματος,

– Ηλεκτροστατικές εκκενώσεις,

– Ηλεκτρομαγνητικά πεδία ραδιοσυχνοτήτων,

– Ηλεκτρομαγνητικά πεδία αγούμενης ραδιοσυχνότητας στους αγωγούς τροφοδοσίας ή/και σήματος,

– Υπερτάσεις στους αγωγούς τροφοδοσίας ή/και σήματος.

1.3.4. Άλλα επιδρώντα μεγέθη που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη ανάλογα με την περίπτωση είναι:

– Διακύμανση της τάσης,

– Διακύμανση της συχνότητας του δικτύου,

– Μαγνητικά πεδία αγωγών τροφοδοσίας (εναλλασσόμενου ρεύματος),

– Οποιοδήποτε άλλο μέγεθος που είναι πιθανόν να επηρεάζει σημαντικά την ακρίβεια του οργάνου.

1.4. Κατά τη διεξαγωγή των δοκιμών που προβλέπονται από την παρούσα Απόφαση, εφαρμόζονται οι ακόλουθες παράγραφοι:

1.4.1. Βασικοί κανόνες για τη διεξαγωγή των δοκιμών και για τον προσδιορισμό των σφαλμάτων

Οι βασικές απαιτήσεις των σημείων 1.1 και 1.2 ελέγχονται για κάθε σχετικό επιδρών μέγεθος. Εφόσον δεν ορίζεται άλλως σε σχετικό παράρτημα για το συγκεκριμένο όργανο, οι βασικές αυτές απαιτήσεις εφαρμόζονται όταν κάθε επιδρών μέγεθος ασκείται χωριστά και η επενέργειά του αξιολογείται επίσης χωριστά, ενώ τα υπόλοιπα επιδρώντα μεγέθη διατηρούνται σχετικώς σταθερά στην τιμή αναφοράς τους.

Οι μετρολογικές δοκιμές διεξάγονται κατά τη διάρκεια της άσκησης του επιδρώντος μεγέθους ή μετά από αυτήν, ανάλογα με τις συνθήκες που αντιστοιχούν στην κανονική κατάσταση λειτουργίας του οργάνου τη στιγμή κατά την οποία είναι πιθανόν να εκδηλωθεί το εκάστοτε επιδρών μέγεθος.

1.4.2. Υγρασία περιβάλλοντος

– Ανάλογα με το φυσικό περιβάλλον λειτουργίας, στο οποίο προορίζεται να χρησιμοποιείται το όργανο, ενδεχομένως είναι κατάλληλη είτε η δοκιμή υγρής θερμότητας σε σταθερές συνθήκες (απουσία συμπύκνωσης) είτε η κυκλική δοκιμή υγρής θερμότητας (με συμπύκνωση).

– Η κυκλική δοκιμή υγρής θερμότητας ενδείκνυται στις περιπτώσεις σημαντικής συμπύκνωσης υδρατμών ή όταν η διείσδυση υδρατμών επιταχύνεται μέσω της αναπνοής. Σε συνθήκες όπου ο παράγοντας υγρασία δεν συνοδεύεται από συμπύκνωση, ενδείκνυται η δοκιμή υγρής θερμότητας σε σταθερές συνθήκες.

2. Αναπαραγωγισιμότητα

Η άσκηση του ίδιου μετρητέου μεγέθους σε διαφορετικό χώρο ή από διαφορετικό χρήστη, ενώ όλες οι υπόλοιπες συνθήκες παραμένουν αμετάβλητες, πρέπει να οδηγεί σε διαδοχικά αποτελέσματα μέτρησης που συμφωνούν μεταξύ τους. Η διαφορά μεταξύ των αποτελεσμάτων των μέτρησης πρέπει να είναι μικρή σε σύγκριση με το μέγιστο επιτρεπόμενο σφάλμα.

3. Επαναληπτικότητα

Η άσκηση του ίδιου μετρητέου μεγέθους στις ίδιες συνθήκες μέτρησης πρέπει να οδηγεί σε διαδοχικά αποτελέσματα μέτρησης που συμφωνούν μεταξύ τους. Η διαφορά μεταξύ των αποτελεσμάτων των μετρήσεων πρέπει να είναι μικρή σε σύγκριση με το μέγιστο επιτρεπόμενο σφάλμα.

4. Διακριτική ικανότητα και ευαισθησία

Τα όργανα μέτρησης πρέπει να είναι αρκετά ευαίσθητα, η δε διακριτική ικανότητα πρέπει να είναι αρκετά χαμηλή για τις μετρήσεις που προορίζονται να εκτελούν.

5. Αντοχή στο χρόνο

Τα όργανα μέτρησης πρέπει να είναι σχεδιασμένα κατά τρόπον ώστε τα μετρολογικά χαρακτηριστικά τους να διατηρούνται επαρκώς σταθερά για ένα από τον κατασκευαστή εκτιμώμενο χρονικό διάστημα, με την προϋπόθεση ότι η εγκατάσταση, η συντήρηση και η χρήση τους είναι σύμφωνες με τις οδηγίες του κατασκευαστή στις συνθήκες περιβάλλοντος στις οποίες προορίζονται να χρησιμοποιούνται.

6. Αξιοπιστία

Τα όργανα μέτρησης πρέπει να είναι σχεδιασμένα κατά τρόπον ώστε να περιορίζουν όσο το δυνατόν περισσότερο την επίδραση σφαλμάτων τα οποία θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε ανακριβές αποτέλεσμα μέτρησης, εκτός εάν τα εν λόγω σφάλματα είναι εμφανή.

7. Καταλληλότητα

7.1. Τα όργανα μέτρησης δεν πρέπει να διαθέτουν κανένα χαρακτηριστικό που θα μπορούσε να διευκολύνει τη δόλια χρήση τους, οι δε πιθανότητες ακούσιας κακής χρήσης πρέπει να είναι ελάχιστες.

7.2. Τα όργανα μέτρησης πρέπει να είναι κατάλληλα για τη χρήση για την οποία προορίζονται, λαμβανομένων υπόψη των πρακτικών συνθηκών λειτουργίας, και δεν πρέπει να απαιτούν υπέρμετρη προσπάθεια από το χρήστη για να αποδώσουν ορθά αποτελέσματα μέτρησης.

7.3. Τα σφάλματα ενός οργάνου μέτρησης υπηρεσιών που παρέχουν οι επιχειρήσεις κοινής ωφελείας, σε ροές ή ρεύματα εκτός της ελεγχόμενης περιοχής, δεν πρέπει να είναι υπέρ το δέον μονομερή.

7.4. Σε περίπτωση όπου το όργανο μέτρησης είναι σχεδιασμένο για τη μέτρηση τιμών του μετρητέου μεγέθους που παραμένουν σταθερές στο χρόνο, το όργανο δεν πρέπει να επηρεάζεται από μικρές διακυμάνσεις της τιμής του μετρητέου μεγέθους ή πρέπει να αντιδρά κατάλληλα.

7.5. Τα όργανα μέτρησης πρέπει να είναι κατασκευασμένα από υλικά ανθεκτικά και κατάλληλα για τις συνθήκες στις οποίες πρόκειται να χρησιμοποιούνται.

7.6. Ένα όργανο μέτρησης πρέπει να σχεδιάζεται κατά τρόπον ώστε να επιτρέπει τον έλεγχο των μετρητικών λειτουργιών μετά τη διάθεσή του στην αγορά και την έναρξη χρήσης του. Εφόσον απαιτείται, ο ειδικός εξοπλισμός ή το ειδικό λογισμικό που απαιτούνται για τον έλεγχο αυτόν πρέπει να αποτελούν μέρος του οργάνου. Η διαδικασία δοκιμής πρέπει να περιγράφεται στο εγχειρίδιο χρήσης.

Όταν ένα όργανο μέτρησης έχει συναφές λογισμικό που παρέχει άλλες λειτουργίες πέραν της μέτρησης, το λογισμικό που έχει μείζονα σημασία για τα μετρο-

λογικά χαρακτηριστικά πρέπει να αναγνωρίζεται και να μην επηρεάζεται πέραν του δέοντος από το συναφές λογισμικό.

8. Προστασία από την αλλοίωση

8.1. Τα μετρολογικά χαρακτηριστικά των οργάνων μέτρησης δεν πρέπει να επηρεάζονται με κανέναν ανεπίτρεπτο τρόπο από τη σύνδεση άλλων συσκευών σε αυτά, από κανένα χαρακτηριστικό της συνδεδεμένης συσκευής ούτε από τυχόν απομακρυσμένες συσκευές που επικοινωνούν με το όργανο μέτρησης.

8.2. Τα μηχανικά κατασκευαστικά στοιχεία που έχουν καίρια σημασία για τα μετρολογικά χαρακτηριστικά πρέπει να είναι σχεδιασμένα κατά τρόπον ώστε να μπορούν να διασφαλίζονται. Τα προβλεπόμενα μέτρα ασφάλειας πρέπει να περιλαμβάνουν αποδεικτικά παρέμβασης.

8.3. Το λογισμικό που έχει καίρια σημασία για τα μετρολογικά χαρακτηριστικά πρέπει να προσδιορίζεται και να διασφαλίζεται.

Τα στοιχεία ταυτότητας του λογισμικού πρέπει να παρέχονται εύκολα από το όργανο μέτρησης.

Τα αποδεικτικά παρέμβασης πρέπει να παραμένουν διαθέσιμα για εύλογο χρονικό διάστημα.

8.4. Τα αποθηκευόμενα σε μνήμη ή μεταδιδόμενα στοιχεία μετρήσεων, το λογισμικό που έχει καίρια σημασία για τα μετρολογικά χαρακτηριστικά και οι σημαντικές από μετρολογικής πλευράς παράμετροι πρέπει να προστατεύονται επαρκώς από κάθε τυχαία ή σκόπιμη αλλοίωση.

8.5. Δεν πρέπει να είναι δυνατός ο μηδενισμός κατά τη χρήση, από τις οθόνες των οργάνων μέτρησης των υπηρεσιών που παρέχονται από επιχειρήσεις κοινής ωφελείας, η ένδειξη της συνολικής παρεχόμενης ποσότητας ή η ένδειξη από την οποία συνεπάγεται η συνολική παρεχόμενη ποσότητα στην οποία βασίζεται εν όλω ή εν μέρει η πληρωμή.

9. Πληροφορίες που πρέπει να αναγράφονται στα όργανα και πληροφορίες που πρέπει να τα συνοδεύουν

9.1. Τα όργανα μέτρησης πρέπει να φέρουν τις ακόλουθες επιγραφές:

– το σήμα ή την επωνυμία του κατασκευαστή,
– πληροφορίες για την ακρίβειά τους,

επιπλέον δε, ανάλογα με την περίπτωση:

– πληροφορίες για τις συνθήκες χρήσης,
– ικανότητα μέτρησης,
– περιοχή μέτρησης,
– σήμανση ταυτότητας,
– τον αριθμό του Πιστοποιητικού Εξέτασης ΕΚ του τύπου ή του Πιστοποιητικού της Εξέτασης ΕΚ του σχεδιασμού,
– πληροφορίες σχετικά με το εάν οι πρόσθετες συσκευές που παρέχουν μετρολογικά αποτελέσματα πρέπει να είναι σύμφωνες με τις διατάξεις της παρούσας Απόφασης περί νόμιμου μετρολογικού ελέγχου.

9.2. Προκειμένου για όργανα των οποίων οι διαστάσεις είναι τόσο μικρές ή η διάταξη τόσο ευαίσθητη, ώστε δεν είναι δυνατόν να φέρουν τις απαιτούμενες επιγραφές, οι σχετικές πληροφορίες πρέπει να αναγράφονται με κατάλληλο τρόπο στη θήκη του οργάνου και στα έγγραφα που το συνοδεύουν, τα οποία απαιτούνται από τις διατάξεις της παρούσας Απόφασης.

9.3. Τα όργανα πρέπει να συνοδεύονται από πληροφορίες σχετικά με τη λειτουργία τους, εκτός αν η απλότητα του οργάνου μέτρησης καθιστά την απαίτηση αυτή περιττή. Οι πληροφορίες οι οποίες πρέπει να είναι ευνόητες και να περιλαμβάνουν, ανάλογα με την περίπτωση:

– τις ονομαστικές συνθήκες λειτουργίας,
– τις κλάσεις, μηχανικού και ηλεκτρομαγνητικού περιβάλλοντος,
– τα ανώτατα και τα κατώτατα όρια θερμοκρασίας, αν επιτρέπεται ή όχι η συμπύκνωση των υδρατμών, λειτουργία σε ανοικτό ή σε κλειστό χώρο,
– οδηγίες για την εγκατάσταση, τη συντήρηση, τις επισκευές, τις επιτρεπτές ρυθμίσεις,
– οδηγίες για την ορθή λειτουργία και τις τυχόν ειδικές συνθήκες χρήσης,
– προϋποθέσεις συμβατότητας με διεπαφές, υποσυστήματα ή όργανα μέτρησης.

9.4. Ομάδες ταυτόσημων οργάνων μέτρησης, που χρησιμοποιούνται στον ίδιο τόπο ή χρησιμοποιούνται για μετρήσεις από τις επιχειρήσεις κοινής ωφελείας, δεν απαιτούν κατ' ανάγκην εγχειρίδια οδηγιών για κάθε όργανο χωριστά.

9.5. Εκτός αντιθέτων προδιαγραφών σε ειδικό παράρτημα για συγκεκριμένο όργανο, οι υποδιαιρέσεις της κλίμακας για τις μετρούμενες τιμές έχουν τη μορφή 1 x 10n, 2 x 10n ή 5 x 10n, όπου n ακέραιος αριθμός ή μηδέν. Η μονάδα μέτρησης ή το σύμβολό της πρέπει να εμφαίνεται κοντά στην αριθμητική τιμή.

9.6. Τα υλικά μέτρα πρέπει να φέρουν ονομαστική τιμή ή κλίμακα, συνοδευόμενη από τη μονάδα μέτρησης.

9.7. Οι χρησιμοποιούμενες μονάδες μέτρησης και τα σύμβολά τους πρέπει να είναι τα προβλεπόμενα από τις διατάξεις της κοινοτικής νομοθεσίας περί των μονάδων μέτρησης και των συμβόλων τους.

9.8. Όλες οι σημάνσεις και επιγραφές που επιβάλλουν οι απαιτήσεις πρέπει να είναι ευκρινείς, ανεξίτηλες και δεν πρέπει να επιδέχονται παρανόηση ούτε μετακίνηση.

10. Ένδειξη του αποτελέσματος

10.1. Η ένδειξη του αποτελέσματος πρέπει να απεικονίζεται σε οθόνη ή εκτυπώνεται σε χαρτί.

10.2. Η ένδειξη του αποτελέσματος πρέπει να είναι ευκρινής και δεν πρέπει να επιδέχεται παρανόηση, πρέπει να συνοδεύεται δε από τις αναγκαίες σημάνσεις και επιγραφές για να αντιλαμβάνεται ο χρήστης τη σημασία του αποτελέσματος. Σε κανονικές συνθήκες χρήσης, η ανάγνωση της ένδειξης του αποτελέσματος πρέπει να είναι ευχερής. Επιτρέπεται η εμφάνιση και άλλων ενδείξεων, με την προϋπόθεση ότι δεν μπορούν να προκαλέσουν σύγχυση με τις ενδείξεις που ελέγχονται μετρολογικά.

10.3. Στην περίπτωση της εκτύπωσης των αποτελεσμάτων, τα τυπωμένα ή καταγραμμένα αποτελέσματα πρέπει να είναι επίσης ευανάγνωστα και ανεξίτηλα.

10.4. Τα όργανα μέτρησης που χρησιμοποιούνται σε εμπορικές συναλλαγές άμεσης πώλησης πρέπει να είναι σχεδιασμένα κατά τρόπον ώστε να δείχνουν το αποτέλεσμα της μέτρησης σε αμφότερα τα συναλλασσόμενα μέρη, μετά την εγκατάστασή τους για τον ανωτέρω σκοπό. Όταν είναι κρίσιμο στην περίπτωση άμεσης πώλησης, το τυχόν δελτίο που παρέχεται στον καταναλωτή από βοηθητική συσκευή η οποία δεν είναι σύμφωνη προς τις σχετικές απαιτήσεις της παρούσας απόφασης πρέπει να φέρει κατάλληλες περιοριστικές πληροφορίες.

10.5. Ανεξαρτήτως του εάν οι ενδείξεις των οργάνων μέτρησης που χρησιμοποιούνται για σκοπούς μέτρησης των υπηρεσιών που παρέχονται από επιχειρήσεις κοινής ωφελείας είναι δυνατόν να διαβάζονται εξ αποστάσεως, τα όργανα αυτά πρέπει οπωσδήποτε να είναι εφοδιασμένα με μετρολογικά ελεγχόμενη οθόνη η οποία είναι εύκολα προσπελάσιμη από τον καταναλωτή χωρίς τη χρήση εργαλείων. Η ένδειξη της οθόνης αυτής πρέπει να είναι το αποτέλεσμα μέτρησης που χρησιμεύει ως βάση για το καταβλητέο τίμημα.

11. Περαιτέρω επεξεργασία δεδομένων για την ολοκλήρωση της εμπορικής συναλλαγής

11.1. Τα όργανα μέτρησης, πλην εκείνων που χρησιμοποιούνται για την παροχή υπηρεσιών από επιχειρήσεις κοινής ωφελείας, πρέπει να καταγράφουν σε μέσο διαρκείας το αποτέλεσμα κάθε μέτρησης καθώς και στοιχεία για την αναγνώριση της συγκεκριμένης συναλλαγής στις περιπτώσεις που:

– η μέτρηση δεν είναι δυνατόν να επαναληφθεί, και

– το όργανο μέτρησης προορίζεται κανονικά να χρησιμοποιείται χωρίς την παρουσία ενός από τα συναλλασσόμενα μέρη.

11.2. Επιπλέον, κατά το χρόνο ολοκλήρωσης της μέτρησης πρέπει να διατίθεται, εφόσον ζητηθεί, αποδεικτικό διαρκείας του αποτελέσματος της μέτρησης και των στοιχείων που επιτρέπουν την αναγνώριση της συναλλαγής.

12. Αξιολόγηση της συμμόρφωσης

Τα όργανα μέτρησης πρέπει να είναι σχεδιασμένα κατά τρόπον ώστε να μπορεί να εκτιμηθεί με ευχέρεια η συμμόρφωσή τους προς τις σχετικές απαιτήσεις της παρούσας απόφασης.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α
ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΕΛΕΓΧΟ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

1. Η «Δήλωση Συμμόρφωσης με βάση τον εσωτερικό έλεγχο της παραγωγής» είναι η διαδικασία αξιολόγησης της συμμόρφωσης, με την οποία ο κατασκευαστής εκπληρώνει τις υποχρεώσεις που καθορίζονται κατωτέρω και βεβαιώνεται και δηλώνει ότι τα εν λόγω όργανα μέτρησης πληρούν τις απαιτήσεις της παρούσας Απόφασης που ισχύουν γι' αυτά.

Τεχνικός φάκελος

2. Ο κατασκευαστής καταρτίζει τον τεχνικό φάκελο που περιγράφεται στο άρθρο 10. Ο φάκελος αυτός πρέπει να επιτρέπει την αξιολόγηση της συμμόρφωσης του οργάνου προς τις σχετικές απαιτήσεις της παρούσας Απόφασης, πρέπει δε να καλύπτει, στο βαθμό που έχει σημασία για την εν λόγω αξιολόγηση, το σχεδιασμό, την κατασκευή και τη λειτουργία του οργάνου.

3. Ο κατασκευαστής πρέπει να διατηρεί τον τεχνικό φάκελο στη διάθεση των εθνικών αρχών για χρονικό διάστημα δέκα ετών από την ημερομηνία κατασκευής του τελευταίου οργάνου.

Κατασκευή

4. Ο κατασκευαστής πρέπει να λαμβάνει όλα τα απαιτούμενα μέτρα για να διασφαλίζει τη συμμόρφωση των κατασκευαζόμενων οργάνων προς τις σχετικές απαιτήσεις της παρούσας Απόφασης.

Γραπτή Δήλωση Συμμόρφωσης

5.1. Ο κατασκευαστής πρέπει να τοποθετεί τη σήμανση CE και τη συμπληρωματική μετρολογική σήμανση σε κάθε όργανο μέτρησης που ανταποκρίνεται στις σχετικές απαιτήσεις της παρούσας Απόφασης.

5.2. Πρέπει να συντάσσεται Δήλωση Συμμόρφωσης για κάθε μοντέλο οργάνου και να διατηρείται στη διάθεση των εθνικών αρχών για χρονικό διάστημα δέκα ετών από την ημερομηνία κατασκευής του τελευταίου οργάνου. Στη Δήλωση πρέπει να προσδιορίζεται το μοντέλο οργάνου για το οποίο έχει συνταχθεί η Δήλωση αυτή.

Κάθε όργανο μέτρησης που διατίθεται στην αγορά πρέπει να συνοδεύεται από αντίγραφο της Δήλωσης. Ωστόσο, η απαίτηση αυτή μπορεί να ερμηνευθεί ως ισχύουσα για κάθε παρτίδα ή αποστολή και όχι για κάθε μεμονωμένο όργανο, στις περιπτώσεις κατά τις οποίες ένας μεγάλος αριθμός οργάνων παραδίδεται σε έναν και μόνο χρήστη.

Εντολοδόχος

6. Οι υποχρεώσεις του κατασκευαστή που καθορίζονται στις παραγράφους 3 και 5.2 είναι δυνατόν να εκπληρώνονται, εξ ονόματός του και υπ' ευθύνη του, από τον εντολοδόχο του.

Εάν ο κατασκευαστής δεν είναι εγκατεστημένος στην Κοινότητα και δεν έχει εντολοδόχο, τις υποχρεώσεις που καθορίζονται στις παραγράφους 3 και 5.2 υπέχει οποιοδήποτε άλλο πρόσωπο διαθέτει το όργανο στην αγορά.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α1
ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΕΛΕΓΧΟ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΥΠΟΒΟΛΗ ΤΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ ΣΕ ΔΟΚΙΜΕΣ ΑΠΟ ΚΟΙΝΟΠΟΙΗΜΕΝΟ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟ

1. Η «Δήλωση Συμμόρφωσης με βάση τον εσωτερικό έλεγχο της παραγωγής και την υποβολή του προϊόντος σε δοκιμές από κοινοποιημένο οργανισμό» είναι η διαδικασία αξιολόγησης της συμμόρφωσης, με την οποία ο κατασκευαστής αφενός εκπληρώνει τις υποχρεώσεις που καθορίζονται κατωτέρω και αφετέρου βεβαιώνει και δηλώνει ότι τα εν λόγω όργανα μέτρησης πληρούν τις σχετικές απαιτήσεις της παρούσας Απόφασης.

Τεχνικός φάκελος

2. Ο κατασκευαστής πρέπει να καταρτίζει τον τεχνικό φάκελο που περιγράφεται στο άρθρο 10. Ο φάκελος αυτός πρέπει να επιτρέπει την αξιολόγηση της συμμόρφωσης του οργάνου προς τις σχετικές απαιτήσεις της παρούσας Απόφασης, πρέπει δε να καλύπτει, στο βαθμό που έχει σημασία για την εν λόγω αξιολόγηση, το σχεδιασμό, την κατασκευή και τη λειτουργία του οργάνου.

3. Ο κατασκευαστής πρέπει να διατηρεί τον τεχνικό φάκελο στη διάθεση των εθνικών αρχών για χρονικό διάστημα δέκα ετών από την ημερομηνία κατασκευής του τελευταίου οργάνου.

Κατασκευή

4. Ο κατασκευαστής πρέπει να λαμβάνει όλα τα απαιτούμενα μέτρα για να εξασφαλίζει τη συμμόρφωση των κατασκευαζόμενων οργάνων προς τις σχετικές απαιτήσεις της παρούσας Απόφασης.

Έλεγχοι προϊόντων

5. Ένας κοινοποιημένος οργανισμός, τον οποίο επιλέγει ο κατασκευαστής, διενεργεί ελέγχους των προϊόντων ή αναθέτει σε τρίτους τη διενέργεια των ελέγχων αυτών σε κατάλληλα διαστήματα που καθορίζει ο ίδιος,

προκειμένου να ελέγχει την ποιότητα εσωτερικών ελέγχων του προϊόντος, λαμβάνοντας υπόψη, μεταξύ άλλων, την τεχνολογική πολυπλοκότητα των οργάνων και την παραγόμενη ποσότητα. Εξετάζεται κατάλληλο δείγμα των τελικών προϊόντων, το οποίο λαμβάνεται από τον κοινοποιημένο οργανισμό πριν από τη διάθεσή τους στην αγορά, και διεξάγονται οι ενδεδειγμένες δοκιμές, οι οποίες προσδιορίζονται στο ή στα σχετικά έγγραφα που αναφέρονται στο άρθρο 13, ή ισοδύναμες δοκιμές για να εξακριβωθεί η συμμόρφωση των οργάνων προς τις σχετικές απαιτήσεις της παρούσας Απόφασης. Εάν δεν υπάρχει σχετικό έγγραφο, αποφασίζει ο εκάστοτε κοινοποιημένος οργανισμός ποιες κατάλληλες δοκιμές πρέπει να διεξαχθούν.

Σε περίπτωση που σημαντικός αριθμός των οργάνων του δείγματος δεν πληροί ένα αποδεκτό επίπεδο ποιότητας, ο κοινοποιημένος οργανισμός λαμβάνει τα κατάλληλα μέτρα.

Γραπτή Δήλωση Συμμόρφωσης

6.1. Ο κατασκευαστής πρέπει να τοποθετεί τη σήμανση «CE», τη συμπληρωματική μετρολογική σήμανση και, υπ' ευθύνη του κοινοποιημένου οργανισμού που αναφέρεται στην παράγραφο 5, τον αναγνωριστικό αριθμό του τελευταίου σε κάθε όργανο μέτρησης που ανταποκρίνεται στις σχετικές απαιτήσεις της παρούσας Απόφασης.

6.2. Πρέπει να συντάσσεται Δήλωση Συμμόρφωσης για κάθε μοντέλο οργάνου και να διατηρείται στη διάθεση των εθνικών αρχών για χρονικό διάστημα δέκα ετών από την ημερομηνία κατασκευής του τελευταίου οργάνου. Στη Δήλωση πρέπει να προσδιορίζεται το μοντέλο οργάνου, για το οποίο έχει συνταχθεί η Δήλωση αυτή.

Κάθε όργανο μέτρησης που διατίθεται στην αγορά πρέπει να συνοδεύεται από αντίγραφο της Δήλωσης. Ωστόσο, η απαίτηση αυτή μπορεί να ερμηνευθεί ως ισχύουσα για κάθε παρτίδα ή αποστολή και όχι για κάθε μεμονωμένο όργανο, στις περιπτώσεις κατά τις οποίες ένας μεγάλος αριθμός οργάνων παραδίδεται σε έναν και μόνο χρήστη.

Εντολοδόχος

7. Οι υποχρεώσεις του κατασκευαστή που καθορίζονται στις παραγράφους 3 και 6.2 είναι δυνατόν να εκπληρώνονται, εξ ονόματός του και υπ' ευθύνη του, από τον εντολοδόχο του.

Σε περίπτωση που ο κατασκευαστής δεν είναι εγκατεστημένος στην Κοινότητα και δεν έχει εντολοδόχο, τις υποχρεώσεις που καθορίζονται στις παραγράφους 3 και 6.2 υπέχει οποιοδήποτε πρόσωπο διαθέτει το όργανο στην αγορά.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β
ΕΞΕΤΑΣΗ ΤΥΠΟΥ

1. «Εξέταση τύπου» είναι το τμήμα μιας διαδικασίας αξιολόγησης της συμμόρφωσης, με το οποίο ένας κοινοποιημένος οργανισμός αφενός εξετάζει τον τεχνικό σχεδιασμό ενός οργάνου μέτρησης και αφετέρου βεβαιώνει και δηλώνει ότι στον τεχνικό σχεδιασμό έχουν τηρηθεί οι σχετικές απαιτήσεις της παρούσας Απόφασης.

2. Η εξέταση τύπου είναι δυνατόν να διενεργείται με οποιονδήποτε από τους ακόλουθους τρόπους. Για τον ενδεδειγμένο τρόπο και τα απαιτούμενα δείγματα αποφασίζει ο κοινοποιημένος οργανισμός.

α) εξέταση δείγματος, αντιπροσωπευτικού της προγραμματισμένης παραγωγής, του ολοκληρωμένου οργάνου μέτρησης,

β) εξέταση δειγμάτων, αντιπροσωπευτικών της προγραμματισμένης παραγωγής, από ένα ή περισσότερα κρίσιμα μέρη του οργάνου μέτρησης, επιπλέον δε, αξιολόγηση της ορθότητας του τεχνικού σχεδιασμού των υπόλοιπων μερών του οργάνου μέτρησης με εξέταση του τεχνικού φακέλου και των δικαιολογητικών που αναφέρονται στην παράγραφο 3,

γ) αξιολόγηση της ορθότητας του τεχνικού σχεδιασμού του οργάνου μέτρησης με εξέταση του τεχνικού φακέλου και των δικαιολογητικών που αναφέρονται στην παράγραφο 3 χωρίς εξέταση δείγματος.

3. Η αίτηση για εξέταση τύπου υποβάλλεται από τον κατασκευαστή σε κοινοποιημένο οργανισμό της επιλογής του.

Η αίτηση περιλαμβάνει:

– το όνομα και τη διεύθυνση του κατασκευαστή και, εάν η αίτηση υποβάλλεται από τον εντολοδόχο, το όνομα και τη διεύθυνση του τελευταίου,

– γραπτή δήλωση με την οποία βεβαιώνεται ότι δεν έχει υποβληθεί η ίδια αίτηση σε άλλο κοινοποιημένο οργανισμό,

– τον τεχνικό φάκελο που περιγράφεται στο άρθρο 10. Ο φάκελος αυτός πρέπει να επιτρέπει την αξιολόγηση της συμμόρφωσης του οργάνου προς τις σχετικές απαιτήσεις της παρούσας Απόφασης. Πρέπει να καλύπτει, στο βαθμό που έχει σημασία για την εν λόγω αξιολόγηση, το σχεδιασμό, την κατασκευή και τη λειτουργία του οργάνου,

– τα αντιπροσωπευτικά της προγραμματισμένης παραγωγής δείγματα που ζητά ο κοινοποιημένος οργανισμός,

– τα δικαιολογητικά που αποδεικνύουν την ορθότητα του τεχνικού σχεδιασμού των μερών του οργάνου μέτρησης για τα οποία δεν έχουν ζητηθεί δείγματα. Τα εν λόγω δικαιολογητικά πρέπει να περιλαμβάνουν παραπομπή στα τυχόν σχετικά έγγραφα που έχουν εφαρμοσθεί, ιδίως στις περιπτώσεις όπου δεν εφαρμόζονται πλήρως τα σχετικά έγγραφα που αναφέρονται στο άρθρο 13, καθώς και, όπου επιβάλλεται,τα αποτελέσματα δοκιμών που έχουν διεξαχθεί από το κατάλληλο εργαστήριο του κατασκευαστή ή από άλλο εργαστήριο δοκιμών εξ ονόματός του και υπ' ευθύνη του.

4. Ο κοινοποιημένος οργανισμός:

Ως προς τα δείγματα:

4.1. εξετάζει τον τεχνικό φάκελο, επαληθεύει αν τα δείγματα έχουν κατασκευαστεί σύμφωνα με αυτόν και προσδιορίζει τα στοιχεία που έχουν σχεδιαστεί σύμφωνα με τις αντίστοιχες διατάξεις των σχετικών εγγράφων που αναφέρονται στο άρθρο 13 καθώς και τα στοιχεία που έχουν σχεδιασθεί χωρίς εφαρμογή των αντίστοιχων διατάξεων των εν λόγω εγγράφων,

4.2. διεξάγει τους ενδεδειγμένους ελέγχους και δοκιμές, ή αναθέτει σε τρίτους τη διεξαγωγή τους, για να εξακριβώσει κατά πόσον, στην περίπτωση που ο κατασκευαστής επέλεξε να εφαρμόσει τις λύσεις των σχετικών εγγράφων, που αναφέρονται στο άρθρο 13, οι λύσεις αυτές εφαρμόσθηκαν σωστά,

4.3. διεξάγει τους ενδεδειγμένους ελέγχους και δοκιμές, ή αναθέτει σε τρίτους τη διεξαγωγή τους, για να εξακριβώσει κατά πόσον, στην περίπτωση που ο κατασκευαστής επέλεξε να μην εφαρμόσει τις λύσεις

των σχετικών εγγράφων, που αναφέρονται στο άρθρο 13, οι λύσεις που υιοθέτησε ο κατασκευαστής πληρούν τις αντίστοιχες βασικές απαιτήσεις της παρούσας Απόφασης,

4.4. συμφωνεί με τον αιτούντα τον τόπο όπου θα διεξαχθούν οι έλεγχοι και οι δοκιμές.

Ως προς τα υπόλοιπα μέρη του οργάνου μέτρησης:

4.5. εξετάζει τον τεχνικό φάκελο και τα δικαιολογητικά για να εκτιμήσει την ορθότητα του τεχνικού σχεδιασμού των υπόλοιπων μερών του οργάνου μέτρησης.

Ως προς τη διεργασία κατασκευής:

4.6. εξετάζει τον τεχνικό φάκελο για να βεβαιωθεί ότι ο κατασκευαστής διαθέτει τα κατάλληλα μέσα που εξασφαλίζουν την σταθερή παραγωγή.

5.1. Ο κοινοποιημένος οργανισμός συντάσσει Έκθεση Αξιολόγησης στην οποία καταγράφονται οι ενέργειες που ανελήφθησαν σύμφωνα με την παράγραφο 4 καθώς και η έκβασή τους. Με την επιφύλαξη της διάταξης του άρθρου 12, παράγραφος 8, ο κοινοποιημένος οργανισμός δημοσιοποιεί το περιεχόμενο της έκθεσης, εν μέρει ή εν όλω, μόνο με την έγκριση του κατασκευαστή.

5.2. Εφόσον στον τεχνικό σχεδιασμό έχουν τηρηθεί οι απαιτήσεις της παρούσας Απόφασης που έχουν εφαρμογή στο όργανο μέτρησης, ο κοινοποιημένος οργανισμός χορηγεί στον κατασκευαστή Πιστοποιητικό Εξέτασης τύπου ΕΚ. Το Πιστοποιητικό αυτό περιλαμβάνει το όνομα και τη διεύθυνση του κατασκευαστή και, κατά περίπτωση του εντολοδόχου του, τα πορίσματα της εξέτασης, τους (τυχόν) όρους υπό τους οποίους ισχύει το Πιστοποιητικό και τα απαραίτητα στοιχεία για την αναγνώριση του οργάνου. Στο Πιστοποιητικό μπορούν να επισυνάπτονται ένα ή περισσότερα παραρτήματα.

Το Πιστοποιητικό και τα παραρτήματά του περιλαμβάνουν όλες τις απαραίτητες πληροφορίες για την αξιολόγηση της συμμόρφωσης του οργάνου καθώς και τον εν λειτουργία έλεγχο του. Συγκεκριμένα το Πιστοποιητικό περιλαμβάνει:

– τα μετρολογικά χαρακτηριστικά του τύπου του οργάνου,

– τα μέτρα που απαιτούνται για τη διασφάλιση της ακεραιότητας των οργάνων (σφράγιση, αναγνώριση του λογισμικού, κλπ.),

– πληροφορίες για άλλα στοιχεία που είναι απαραίτητα για την αναγνώριση των οργάνων και για τον έλεγχο της οπτικής εξωτερικής συμμόρφωσής τους προς τον τύπο,

– εφ' όσον απαιτείται, κάθε πληροφορία που απαιτείται για την επαλήθευση των χαρακτηριστικών των κατασκευαζομένων οργάνων,

– στην περίπτωση υποσυνόλων, όλες τις πληροφορίες που απαιτούνται για την εξασφάλιση της συμβατότητας με άλλα υποσυστήματα ή όργανα μέτρησης,

προκειμένου να καταστεί δυνατή η αξιολόγηση της συμμόρφωσης των κατασκευαζόμενων οργάνων προς τον εξετασθέντα τύπο όσον αφορά τη δυνατότητα αναπαραγωγής των μετρολογικών χαρακτηριστικών τους, εφόσον ρυθμίζονται ορθώς με τα κατάλληλα προς τούτο μέσα.

Το Πιστοποιητικό ισχύει για δέκα έτη από την ημερομηνία έκδοσής του και στη συνέχεια μπορεί να ανανεώνεται για περιόδους δέκα ετών κάθε φορά.

5.3. Ο κοινοποιημένος οργανισμός συντάσσει σχετική Έκθεση Αξιολόγησης και τη θέτει στη διάθεση της αρμόδιας Υπηρεσίας του Υπουργείου που τον έχει ορίσει.

6. Ο κατασκευαστής πρέπει να γνωστοποιεί στον κοινοποιημένο οργανισμό, ο οποίος έχει στην κατοχή του τον τεχνικό φάκελο για το Πιστοποιητικό Εξέτασης τύπου ΕΚ, κάθε μετατροπή του οργάνου που ενδέχεται να επηρεάζει τη συμμόρφωσή του προς τις βασικές απαιτήσεις ή προς τους όρους υπό τους οποίους ισχύει το Πιστοποιητικό. Για τις μετατροπές αυτές, απαιτείται συμπληρωματική έγκριση υπό μορφή προσθήκης στο αρχικό Πιστοποιητικό Εξέτασης τύπου ΕΚ.

7. Κάθε κοινοποιημένος οργανισμός γνωστοποιεί αμέσως στην αρμόδια Υπηρεσία του Υπουργείου που τον έχει ορίσει:

– τα Πιστοποιητικά και τα παραρτήματα Εξέτασης τύπου ΕΚ που έχει χορηγήσει,

– τις προσθήκες και τις τροποποιήσεις Πιστοποιητικών που έχουν ήδη χορηγηθεί.

Κάθε κοινοποιημένος οργανισμός γνωστοποιεί αμέσως στην αρμόδια Υπηρεσία του Υπουργείου που τον έχει ορίσει τις ανακλήσεις Πιστοποιητικών Εξέτασης τύπου ΕΚ.

Ο κοινοποιημένος οργανισμός διατηρεί τον τεχνικό φάκελο, καθώς και τον φάκελο που υποβάλλει ο κατασκευαστής για το διάστημα μέχρι τη λήξη ισχύος του Πιστοποιητικού.

8. Ο κατασκευαστής φυλάσσει αντίγραφο του Πιστοποιητικού Εξέτασης τύπου ΕΚ, των παραρτημάτων του, και των προσθηκών καθώς και τον τεχνικό φάκελο για χρονικό διάστημα 10 ετών από την ημερομηνία κατασκευής του τελευταίου οργάνου μέτρησης.

9. Ο εντολοδόχος του κατασκευαστή μπορεί να υποβάλλει την αίτηση που προβλέπεται στην παράγραφο 3 και να εκπληρώνει τις υποχρεώσεις που προβλέπονται στις παραγράφους 6 και 8. Σε περίπτωση όπου ο κατασκευαστής, δεν είναι εγκατεστημένος στην Κοινότητα, και δεν έχει εντολοδόχο, την υποχρέωση κοινοποίησης του τεχνικού φακέλου, κατόπιν αιτήσεως, υπέχει το πρόσωπο που ορίζει ο κατασκευαστής.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ C

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΤΥΠΟ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΕΛΕΓΧΟ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

1. Η «Δήλωση Συμμόρφωσης προς τον τύπο με βάση τον εσωτερικό έλεγχο της παραγωγής» είναι το τμήμα μιας διαδικασίας αξιολόγησης της συμμόρφωσης, με το οποίο ο κατασκευαστής αφενός εκπληρώνει τις υποχρεώσεις που καθορίζονται στο παρόν παράρτημα και αφετέρου βεβαιώνει και δηλώνει ότι τα συγκεκριμένα όργανα μέτρησης ανταποκρίνονται στον τύπο που περιγράφεται στο Πιστοποιητικό Εξέτασης τύπου ΕΚ και πληρούν τις σχετικές απαιτήσεις της παρούσας Απόφασης.

Κατασκευή

2. Ο κατασκευαστής πρέπει να λαμβάνει όλα τα απαιτούμενα μέτρα για να διασφαλίζει τη συμμόρφωση των κατασκευαζόμενων οργάνων προς τον τύπο που περιγράφεται στο Πιστοποιητικό Εξέτασης τύπου ΕΚ και προς τις σχετικές απαιτήσεις της παρούσας Απόφασης.

Γραπτή Δήλωση Συμμόρφωσης

3.1. Ο κατασκευαστής τοποθετεί τη σήμανση CE και τη συμπληρωματική μετρολογική σήμανση σε κάθε όργανο

μέτρησης που ανταποκρίνεται προς τον τύπο ο οποίος περιγράφεται στο Πιστοποιητικό Εξέτασης τύπου ΕΚ καθώς και στις σχετικές απαιτήσεις της παρούσας Απόφασης.

3.2. Πρέπει να συντάσσεται Δήλωση Συμμόρφωσης για κάθε μοντέλο οργάνου και να διατηρείται στη διάθεση των εθνικών αρχών για χρονικό διάστημα δέκα ετών από την ημερομηνία κατασκευής του τελευταίου οργάνου. Στη Δήλωση πρέπει να προσδιορίζεται το μοντέλο οργάνου για το οποίο έχει συνταχθεί η Δήλωση αυτή.

Κάθε όργανο μέτρησης που διατίθεται στην αγορά πρέπει να συνοδεύεται από αντίγραφο της Δήλωσης. Ωστόσο, η απαίτηση αυτή μπορεί να ερμηνευθεί ως ισχύουσα για κάθε παρτίδα ή αποστολή και όχι για κάθε μεμονωμένο όργανο, στις περιπτώσεις κατά τις οποίες ένας μεγάλος αριθμός οργάνων παραδίδεται σε έναν και μόνο χρήστη.

Εντολοδόχος

4. Οι υποχρεώσεις του κατασκευαστή που καθορίζονται στην παράγραφο 3.2 είναι δυνατόν να εκπληρώνονται, εξ ονόματός του και υπ' ευθύνη του, από εντολοδόχο του.

Σε περίπτωση όπου ο κατασκευαστής δεν είναι εγκατεστημένος στην Κοινότητα και δεν έχει εντολοδόχο, τις υποχρεώσεις της παραγράφου 3.2 υπέχει το πρόσωπο που διαθέτει το όργανο στην αγορά.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ C1

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΤΥΠΟ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΕΛΕΓΧΟ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΥΠΟΒΟΛΗ ΤΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ ΣΕ ΔΟΚΙΜΕΣ ΑΠΟ ΚΟΙΝΟΠΟΙΗΜΕΝΟ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟ

1. Η «Δήλωση Συμμόρφωσης προς τον τύπο με βάση τον εσωτερικό έλεγχο της παραγωγής και την υποβολή του προϊόντος σε δοκιμές από κοινοποιημένο οργανισμό» είναι το τμήμα μιας διαδικασίας αξιολόγησης της συμμόρφωσης, με το οποίο ο κατασκευαστής αφενός εκπληρώνει τις υποχρεώσεις που καθορίζονται κατωτέρω και αφετέρου βεβαιώνει και δηλώνει ότι τα συγκεκριμένα όργανα μέτρησης ανταποκρίνονται προς τον τύπο που περιγράφεται στο Πιστοποιητικό Εξέτασης τύπου ΕΚ και πληρούν τις σχετικές απαιτήσεις της παρούσας Απόφασης.

Κατασκευή

2. Ο κατασκευαστής πρέπει να λαμβάνει όλα τα απαιτούμενα μέτρα για να εξασφαλίζει τη συμμόρφωση των κατασκευαζόμενων οργάνων προς τον τύπο που περιγράφεται στο Πιστοποιητικό Εξέτασης τύπου ΕΚ και προς τις σχετικές απαιτήσεις της παρούσας Απόφασης.

Έλεγχοι προϊόντων

3. Ένας κοινοποιημένος οργανισμός, τον οποίο επιλέγει ο κατασκευαστής, διενεργεί ελέγχους των προϊόντων ή αναθέτει σε τρίτους τη διενέργεια των ελέγχων αυτών σε κατάλληλα διαστήματα που καθορίζει ο ίδιος, προκειμένου να ελέγχει την ποιότητα των εσωτερικών ελέγχων του προϊόντος, λαμβάνοντας υπόψη, μεταξύ άλλων, την τεχνολογική πολυπλοκότητα των οργάνων και την ποσότητα παραγωγής. Εξετάζεται κατάλληλο δείγμα των τελικών προϊόντων, το οποίο λαμβάνεται από τον κοινοποιημένο οργανισμό πριν από τη διάθεσή τους στην αγορά, και διεξάγονται οι ενδεδειγμένες δοκιμές, οι οποίες προσδιορίζονται στο ή στα σχετικά έγγραφα που αναφέρονται στο άρθρο 13, ή ισοδύναμες δοκιμές για να εξακριβωθεί η συμμόρφωση των οργάνων προς τον τύπο που περιγράφεται στο Πιστοποιητικό Εξέτασης τύπου ΕΚ και προς τις σχετικές απαιτήσεις της παρούσας Απόφασης. Εάν δεν υπάρχει σχετικό έγγραφο, αποφασίζει ο εκάστοτε κοινοποιημένος οργανισμός ποιες κατάλληλες δοκιμές πρέπει να διεξαχθούν.

Σε περίπτωση όπου σημαντικός αριθμός των οργάνων του δείγματος δεν πληρούν τις απαιτήσεις σύμφωνα με ένα αποδεκτό επίπεδο ποιότητος, ο κοινοποιημένος οργανισμός λαμβάνει τα κατάλληλα μέτρα.

Γραπτή Δήλωση Συμμόρφωσης

4.1. Ο κατασκευαστής πρέπει να τοποθετεί τη σήμανση CE, τη συμπληρωματική μετρολογική σήμανση και, υπ' ευθύνη του κοινοποιημένου οργανισμού που αναφέρεται στην παράγραφο 3, τον αναγνωριστικό αριθμό του τελευταίου σε κάθε όργανο μέτρησης που ανταποκρίνεται προς τον τύπο ο οποίος περιγράφεται στο Πιστοποιητικό Εξέτασης τύπου ΕΚ καθώς και στις σχετικές απαιτήσεις της παρούσας Απόφασης.

4.2. Πρέπει να συντάσσεται Δήλωση Συμμόρφωσης για κάθε μοντέλο οργάνου και να διατηρείται στη διάθεση των εθνικών αρχών για χρονικό διάστημα δέκα ετών από την ημερομηνία κατασκευής του τελευταίου οργάνου. Στη Δήλωση πρέπει να προσδιορίζεται το μοντέλο οργάνου, για το οποίο έχει συνταχθεί η Δήλωση αυτή.

Κάθε όργανο μέτρησης που διατίθεται στην αγορά πρέπει να συνοδεύεται από αντίγραφο της Δήλωσης. Ωστόσο, η απαίτηση αυτή μπορεί να ερμηνευθεί ως ισχύουσα για κάθε παρτίδα ή αποστολή και όχι για κάθε μεμονωμένο όργανο, στις περιπτώσεις κατά τις οποίες ένας μεγάλος αριθμός οργάνων παραδίδεται σε έναν και μόνον χρήστη.

Εντολοδόχος

5. Οι υποχρεώσεις του κατασκευαστή που καθορίζονται στην παράγραφο 4.2 είναι δυνατόν να εκπληρώνονται, εξ ονόματός του και υπ' ευθύνη του, από τον εντολοδόχο του.

Σε περίπτωση που ο κατασκευαστής δεν είναι εγκατεστημένος στην Κοινότητα και δεν έχει εντολοδόχο, τις υποχρεώσεις της παραγράφου 4.2 υπέχει το πρόσωπο που διαθέτει το όργανο στην αγορά.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ D

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΤΥΠΟ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΗΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

1. Η «Δήλωση Συμμόρφωσης προς τον τύπο με βάση τη διασφάλιση ποιότητας της διεργασίας παραγωγής» είναι το τμήμα μιας διαδικασίας αξιολόγησης της συμμόρφωσης, με το οποίο ο κατασκευαστής αφενός εκπληρώνει τις υποχρεώσεις που καθορίζονται στο παρόν παράρτημα και αφετέρου βεβαιώνει και δηλώνει ότι τα συγκεκριμένα όργανα μέτρησης ανταποκρίνονται προς τον τύπο που περιγράφεται στο Πιστοποιητικό Εξέτασης τύπου ΕΚ και πληρούν τις σχετικές απαιτήσεις της παρούσας Απόφασης.

Κατασκευή

2. Ο κατασκευαστής πρέπει να εφαρμόζει εγκεκριμένο σύστημα ποιότητας της παραγωγής και της επιθεώρησης και των δοκιμών του τελικού προϊόντος για

το συγκεκριμένο όργανο μέτρησης, όπως καθορίζεται στην παράγραφο 3, και υπόκειται στην επιτήρηση που καθορίζεται στην παράγραφο 4.

Σύστημα ποιότητας

3.1. Ο κατασκευαστής πρέπει να υποβάλλει αίτηση αξιολόγησης του συστήματος ποιότητας σε κοινοποιημένο οργανισμό της επιλογής του.

Η αίτηση περιλαμβάνει:

– όλες τις κατάλληλες πληροφορίες για την προβλεπόμενη κατηγορία οργάνων,

– το φάκελο του συστήματος ποιότητας,

– τον τεχνικό φάκελο του εγκεκριμένου τύπου και αντίγραφο του Πιστοποιητικού Εξέτασης τύπου ΕΚ.

3.2. Το σύστημα ποιότητας διασφαλίζει τη συμμόρφωση των οργάνων προς τον τύπο που περιγράφεται στο Πιστοποιητικό Εξέτασης τύπου ΕΚ και προς τις σχετικές απαιτήσεις της παρούσας Απόφασης.

Όλα τα στοιχεία, απαιτήσεις και διατάξεις που εφαρμόζει ο κατασκευαστής τεκμηριώνονται συστηματικά και μεθοδικά σε φάκελο υπό μορφή γραπτών τακτικών, διαδικασιών και οδηγιών. Ο εν λόγω φάκελος του συστήματος ποιότητας πρέπει να επιτρέπει μια συνεπή ερμηνεία των προγραμμάτων, σχεδίων, εγχειριδίων και αρχείων ποιότητας.

Πιο συγκεκριμένα, ο φάκελος πρέπει να περιλαμβάνει επαρκή περιγραφή:

– των ποιοτικών στόχων καθώς και του οργανογράμματος, των ευθυνών και των αρμοδιοτήτων της διοίκησης όσον αφορά την ποιότητα των προϊόντων,

– των τεχνικών, διεργασιών και συστηματικών μέτρων κατασκευής, ποιοτικού ελέγχου και διασφάλισης της ποιότητας που πρόκειται να εφαρμοσθούν,

– των ελέγχων και δοκιμών που θα διεξάγονται πριν, κατά και μετά την κατασκευή καθώς και την συχνότητα με την οποία θα διεξάγονται,

– των αρχείων ποιότητας, όπως εκθέσεις επιθεώρησης και στοιχεία δοκιμών, στοιχεία διακρίβωσης, φύλλα ποιότητας του αρμόδιου προσωπικού, κ.λπ.,

– των μέσων με τα οποία παρακολουθείται και ελέγχεται η επίτευξη της απαιτούμενης ποιότητας προϊόντων και η αποτελεσματική λειτουργία του συστήματος ποιότητας.

3.3. Ο κοινοποιημένος οργανισμός αξιολογεί το σύστημα ποιότητας για να διαπιστώσει αν ανταποκρίνεται προς τις απαιτήσεις της παραγράφου 3.2. Τα συστήματα ποιότητας που πληρούν τις αντίστοιχες προδιαγραφές των εθνικών προτύπων με τα οποία εφαρμόζονται τα σχετικά εναρμονισμένα πρότυπα, από τη στιγμή που δημοσιεύθηκαν τα στοιχεία αναφοράς τους, θεωρούνται κατά τεκμήριο σύμφωνα προς τις απαιτήσεις αυτές.

Εκτός από την εμπειρία σε συστήματα διαχείρισης της ποιότητας, η ομάδα αξιολογητών πρέπει να διαθέτει επίσης την ενδεδειγμένη εμπειρία στο σχετικό τομέα της μετρολογίας και της τεχνολογίας των οργάνων, καθώς και γνώσεις ως προς τις εφαρμοστέες απαιτήσεις της παρούσας Απόφασης. Η διαδικασία αξιολόγησης περιλαμβάνει επίσκεψη προς επιθεώρηση στις εγκαταστάσεις του κατασκευαστή.

Η απόφαση κοινοποιείται στον κατασκευαστή. Η κοινοποίηση περιέχει τα πορίσματα του ελέγχου και την αιτιολογημένη απόφαση αξιολόγησης.

3.4. Ο κατασκευαστής πρέπει να αναλαμβάνει την δέσμευση να εκπληρώνει τις υποχρεώσεις που απορρέουν από το σύστημα ποιότητας που έχει εγκριθεί και να το συντηρεί ώστε να παραμένει επαρκές και αποτελεσματικό.

3.5. Ο κατασκευαστής πρέπει να γνωστοποιεί στον κοινοποιημένο οργανισμό που έχει εγκρίνει το σύστημα ποιότητας κάθε μελετώμενη τροποποίηση του συστήματος ποιότητας.

Ο κοινοποιημένος οργανισμός αξιολογεί τις προτεινόμενες αλλαγές και αποφαίνεται αν το τροποποιημένο σύστημα ποιότητας εξακολουθεί να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις της παραγράφου 3.2 ή επιβάλλεται επαναξιολόγηση.

Ο κοινοποιημένος οργανισμός κοινοποιεί την απόφασή του στον κατασκευαστή. Η σχετική κοινοποίηση περιέχει τα πορίσματα του ελέγχου και την αιτιολογημένη απόφαση αξιολόγησης.

Επιτήρηση υπ’ ευθύνη του κοινοποιημένου οργανισμού

4.1. Σκοπός της επιτήρησης είναι να διασφαλίζει ότι ο κατασκευαστής εκπληρώνει κανονικά τις υποχρεώσεις που απορρέουν από το εγκεκριμένο σύστημα ποιότητας.

4.2. Ο κατασκευαστής πρέπει να επιτρέπει στον κοινοποιημένο οργανισμό την είσοδο στους χώρους κατασκευής, επιθεώρησης, δοκιμών και αποθήκευσης για τους σκοπούς της επιθεώρησης και να του παρέχει όλες τις αναγκαίες πληροφορίες, ιδίως δε:

– το φάκελο του συστήματος ποιότητας,

– τα αρχεία ποιότητας, όπως εκθέσεις επιθεώρησης και στοιχεία δοκιμών, στοιχεία διακρίβωσης, φύλλα ποιότητας του αρμόδιου προσωπικού κ.λπ.

4.3. Ο κοινοποιημένος οργανισμός διενεργεί περιοδικές αξιολογήσεις, για να βεβαιώνεται ότι ο κατασκευαστής διατηρεί και εφαρμόζει το σύστημα ποιότητας, και χορηγεί στον κατασκευαστή Έκθεση Αξιολόγησης.

4.4. Επιπλέον, ο κοινοποιημένος οργανισμός μπορεί να πραγματοποιεί αιφνιδιαστικές επισκέψεις στον κατασκευαστή. Κατά τις επισκέψεις αυτές, ο κοινοποιημένος οργανισμός μπορεί, εφόσον το κρίνει αναγκαίο, να διεξάγει δοκιμές του προϊόντος ή να αναθέτει σε τρίτους τη διεξαγωγή δοκιμών για την επαλήθευση της ορθής λειτουργίας του συστήματος ποιότητας. Ο κοινοποιημένος οργανισμός χορηγεί στον κατασκευαστή έκθεση επίσκεψης και, εφόσον έγιναν δοκιμές, έκθεση δοκιμών.

Γραπτή Δήλωση Συμμόρφωσης

5.1. Ο κατασκευαστής πρέπει να τοποθετεί τη σήμανση CE, τη συμπληρωματική μετρολογική σήμανση και, υπ’ ευθύνη του κοινοποιημένου οργανισμού που αναφέρεται στην παράγραφο 3.1, τον αναγνωριστικό αριθμό του τελευταίου σε κάθε όργανο μέτρησης που ανταποκρίνεται στον τύπο, ο οποίος περιγράφεται στο Πιστοποιητικό Εξέτασης τύπου ΕΚ, καθώς και στις σχετικές απαιτήσεις της παρούσας Απόφασης.

5.2. Πρέπει να συντάσσεται Δήλωση Συμμόρφωσης για κάθε μοντέλο οργάνου και να διατηρείται στη διάθεση των εθνικών αρχών για χρονικό διάστημα δέκα ετών από την ημερομηνία κατασκευής του τελευταίου οργάνου. Στη Δήλωση πρέπει να προσδιορίζεται το μοντέλο οργάνου, για το οποίο έχει συνταχθεί η Δήλωση αυτή.

Κάθε όργανο μέτρησης που διατίθεται στην αγορά πρέπει να συνοδεύεται από αντίγραφο της Δήλωσης. Ωστόσο, η απαίτηση αυτή μπορεί να ερμηνευθεί ως

ισχύουσα για κάθε παρτίδα ή αποστολή και όχι για κάθε μεμονωμένο όργανο, στις περιπτώσεις κατά τις οποίες ένας μεγάλος αριθμός οργάνων παραδίδεται σε έναν και μόνο χρήστη.

6. Ο κατασκευαστής πρέπει να διατηρεί στη διάθεση των εθνικών αρχών για χρονικό διάστημα δέκα ετών από την ημερομηνία κατασκευής του τελευταίου οργάνου:

– το φάκελο που αναφέρεται στην παράγραφο 3.1, δεύτερη περίπτωση,

– την τροποποίηση που αναφέρεται στην παράγραφο 3.5, όπως εγκρίθηκε,

– τις αποφάσεις και εκθέσεις του κοινοποιημένου οργανισμού που αναφέρονται στις παραγράφους 3.5, 4.3 και 4.4.

7. Κάθε κοινοποιημένος οργανισμός κοινοποιεί κατά περιόδους στην αρμόδια Υπηρεσία του Υπουργείου που τον έχει ορίσει τον κατάλογο των εγκρίσεων συστημάτων ποιότητας που έχει χορηγήσει ή αρνήθηκε να χορηγήσει και γνωστοποιεί αμέσως στην αρμόδια Υπηρεσία του Υπουργείου που τον έχει ορίσει τις ανακλήσεις εγκρίσεων συστημάτων ποιότητας.

Εντολοδόχος

8. Οι υποχρεώσεις του κατασκευαστή που καθορίζονται στις παραγράφους 3.1, 3.5, 5.2 και 6 είναι δυνατόν να εκπληρώνονται, εξ ονόματός του και υπ' ευθύνη του, από τον εντολοδόχο του.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ D1

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΗΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΥΠΟΒΟΛΗ ΤΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ ΣΕ ΔΟΚΙΜΕΣ ΑΠΟ ΚΟΙΝΟΠΟΙΗΜΕΝΟ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟ

1. Η «Δήλωση Συμμόρφωσης με βάση τη διασφάλιση ποιότητας της διεργασίας παραγωγής» είναι το τμήμα μιας διαδικασίας αξιολόγησης της συμμόρφωσης, με το οποίο ο κατασκευαστής αφενός εκπληρώνει τις υποχρεώσεις που καθορίζονται στο παρόν παράρτημα και αφετέρου βεβαιώνει και δηλώνει ότι τα συγκεκριμένα όργανα μέτρησης πληρούν τις σχετικές απαιτήσεις της παρούσας Απόφασης.

Τεχνικός φάκελος

2. Ο κατασκευαστής πρέπει να καταρτίζει τον τεχνικό φάκελο που περιγράφεται στο άρθρο 10. Ο φάκελος αυτός πρέπει να επιτρέπει την αξιολόγηση της συμμόρφωσης του οργάνου προς τις σχετικές απαιτήσεις της παρούσας Απόφασης, πρέπει δε να καλύπτει, στο βαθμό που έχει σημασία για την εν λόγω αξιολόγηση, το σχεδιασμό και τη λειτουργία του οργάνου.

3. Ο κατασκευαστής πρέπει να διατηρεί τον τεχνικό φάκελο στη διάθεση της αρμόδιας Υπηρεσίας του Υπουργείου για χρονικό διάστημα δέκα ετών από την ημερομηνία κατασκευής του τελευταίου οργάνου.

Κατασκευή

4. Ο κατασκευαστής πρέπει να εφαρμόζει εγκεκριμένο σύστημα ποιότητας της παραγωγής και της επιθεώρησης και των δοκιμών του τελικού προϊόντος για το συγκεκριμένο όργανο μέτρησης, όπως καθορίζεται στην παράγραφο 5, και να υπόκειται στην επιτήρηση που καθορίζεται στην παράγραφο 6.

Σύστημα ποιότητας

5.1. Ο κατασκευαστής πρέπει να υποβάλλει αίτηση αξιολόγησης του συστήματος ποιότητας σε κοινοποιημένο οργανισμό της επιλογής του.

Η αίτηση περιλαμβάνει:

– όλες τις κατάλληλες πληροφορίες για την προβλεπόμενη κατηγορία οργάνων,

– το φάκελο του συστήματος ποιότητας,

– τον τεχνικό φάκελο που αναφέρεται στην παράγραφο 2.

5.2. Το σύστημα ποιότητας διασφαλίζει τη συμμόρφωση των οργάνων προς τις σχετικές απαιτήσεις της παρούσας Απόφασης. Όλα τα στοιχεία, απαιτήσεις και διατάξεις που εφαρμόζει ο κατασκευαστής πρέπει να τεκμηριώνονται συστηματικά και μεθοδικά σε φάκελο υπό μορφή γραπτών τακτικών, διαδικασιών και οδηγιών. Ο εν λόγω φάκελος του συστήματος ποιότητας πρέπει να επιτρέπει μια συνεπή ερμηνεία των προγραμμάτων, σχεδίων, εγχειριδίων και αρχείων ποιότητας.

Πιο συγκεκριμένα, ο φάκελος πρέπει να περιλαμβάνει επαρκή περιγραφή:

– των ποιοτικών στόχων καθώς και του οργανογράμματος, των ευθυνών και των αρμοδιοτήτων της διοίκησης όσον αφορά την ποιότητα των προϊόντων,

– των τεχνικών, διεργασιών και συστηματικών μέτρων κατασκευής, ποιοτικού ελέγχου και διασφάλισης της ποιότητας που πρόκειται να εφαρμοσθούν,

– των ελέγχων και δοκιμών που θα διεξάγονται πριν, κατά και μετά την κατασκευή καθώς και της συχνότητας με την οποία θα διεξάγονται,

– των αρχείων ποιότητας, όπως εκθέσεις επιθεώρησης και στοιχεία δοκιμών, στοιχεία διακρίβωσης, φύλλα ποιότητας του αρμοδίου προσωπικού, κ.λπ.,

– των μέσων με τα οποία θα παρακολουθείται και θα ελέγχεται η επίτευξη της απαιτούμενης ποιότητας προϊόντων και η αποτελεσματική λειτουργία του συστήματος ποιότητας.

5.3. Ο κοινοποιημένος οργανισμός αξιολογεί το σύστημα ποιότητας για να διαπιστώσει αν ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις της παραγράφου 5.2. Τα συστήματα ποιότητας που πληρούν τις αντίστοιχες προδιαγραφές των εθνικών προτύπων με τα οποία εφαρμόζονται τα σχετικά εναρμονισμένα πρότυπα, από τη στιγμή που δημοσιεύθηκαν τα στοιχεία αναφοράς τους, θεωρούνται κατά τεκμήριο σύμφωνα προς τις απαιτήσεις αυτές.

Εκτός από την εμπειρία σε συστήματα διαχείρισης της ποιότητας, η ομάδα αξιολογητών πρέπει να διαθέτει την ενδεδειγμένη εμπειρία στον σχετικό τομέα της μετρολογίας και της τεχνολογίας των οργάνων, καθώς και γνώσεις ως προς τις εφαρμοστέες απαιτήσεις της παρούσας Απόφασης. Η διαδικασία αξιολόγησης περιλαμβάνει επίσκεψη προς επιθεώρηση στις εγκαταστάσεις του κατασκευαστή.

Η απόφαση κοινοποιείται στον κατασκευαστή. Η κοινοποίηση περιέχει τα πορίσματα του ελέγχου και την αιτιολογημένη απόφαση αξιολόγησης.

5.4. Ο κατασκευαστής αναλαμβάνει την δέσμευση να εκπληρώνει τις υποχρεώσεις που απορρέουν από το σύστημα ποιότητας που έχει εγκριθεί και να το συντηρεί ώστε να παραμένει επαρκές και αποτελεσματικό.

5.5. Ο κατασκευαστής πρέπει να γνωστοποιεί περιοδικά στον κοινοποιημένο οργανισμό που έχει εγκρίνει το σύστημα ποιότητας κάθε μελετώμενη τροποποίηση του συστήματος ποιότητας.

Ο κοινοποιημένος οργανισμός αξιολογεί τις προτεινόμενες αλλαγές και αποφαίνεται αν το τροποποιημένο σύστημα ποιότητας εξακολουθεί να ανταποκρίνεται

στις απαιτήσεις της παραγράφου 5.2 ή επιβάλλεται επαναξιολόγηση.

Ο κοινοποιημένος οργανισμός κοινοποιεί την απόφασή του στον κατασκευαστή. Η σχετική κοινοποίηση περιέχει τα πορίσματα του ελέγχου και την αιτιολογημένη απόφαση αξιολόγησης.

Επιτήρηση υπ' ευθύνη του κοινοποιημένου οργανισμού

6.1. Σκοπός της επιτήρησης είναι να διασφαλίζει ότι ο κατασκευαστής εκπληρώνει κανονικά τις υποχρεώσεις που απορρέουν από το εγκεκριμένο σύστημα ποιότητας.

6.2. Ο κατασκευαστής πρέπει να επιτρέπει στον κοινοποιημένο οργανισμό την είσοδο στους χώρους κατασκευής, επιθεώρησης, δοκιμών και αποθήκευσης για τους σκοπούς της επιθεώρησης και του παρέχει όλες τις αναγκαίες πληροφορίες, ιδίως δε:

– το φάκελο του συστήματος ποιότητας,

– τον τεχνικό φάκελο που αναφέρεται στην παράγραφο 2,

– τα αρχεία ποιότητας, όπως εκθέσεις επιθεώρησης και στοιχεία δοκιμών, στοιχεία διακρίβωσης, φύλλα ποιότητας του αρμοδίου προσωπικού, κ.λπ.

6.3. Ο κοινοποιημένος οργανισμός διενεργεί περιοδικούς ελέγχους, για να βεβαιώνεται ότι ο κατασκευαστής διατηρεί και εφαρμόζει το σύστημα ποιότητας, και χορηγεί στον κατασκευαστή έκθεση ελέγχου.

6.4. Επιπλέον, ο κοινοποιημένος οργανισμός μπορεί να πραγματοποιεί αιφνιδιαστικές επισκέψεις στον κατασκευαστή. Κατά τις επισκέψεις αυτές, ο κοινοποιημένος οργανισμός μπορεί, εφόσον το κρίνει αναγκαίο, να διεξάγει δοκιμές του προϊόντος ή να αναθέτει σε τρίτους τη διεξαγωγή δοκιμών για την επαλήθευση της ορθής λειτουργίας του συστήματος ποιότητας. Ο κοινοποιημένος οργανισμός χορηγεί στον κατασκευαστή έκθεση επίσκεψης και, εφόσον έγιναν δοκιμές, έκθεση δοκιμών.

Γραπτή Δήλωση Συμμόρφωσης

7.1. Ο κατασκευαστής πρέπει να τοποθετεί τη σήμανση CE, τη συμπληρωματική μετρολογική σήμανση και, υπ' ευθύνη του κοινοποιημένου οργανισμού που αναφέρεται στην παράγραφο 5.1, τον αναγνωριστικό αριθμό του τελευταίου σε κάθε όργανο μέτρησης που ανταποκρίνεται στις σχετικές απαιτήσεις της παρούσας Απόφασης.

7.2. Πρέπει να συντάσσεται Δήλωση Συμμόρφωσης για κάθε μοντέλο οργάνου και να διατηρείται στη διάθεση των αρμοδίων Υπηρεσιών για χρονικό διάστημα δέκα ετών από την ημερομηνία κατασκευής του τελευταίου οργάνου. Στη Δήλωση πρέπει να προσδιορίζεται το μοντέλο οργάνου, για το οποίο έχει συνταχθεί αυτή η Δήλωση.

Κάθε όργανο μέτρησης που διατίθεται στην αγορά πρέπει να συνοδεύεται από αντίγραφο της Δήλωσης. Ωστόσο, η απαίτηση αυτή μπορεί να ερμηνευθεί ως ισχύουσα για κάθε παρτίδα ή αποστολή και όχι για κάθε μεμονωμένο όργανο, στις περιπτώσεις κατά τις οποίες ένας μεγάλος αριθμός οργάνων παραδίδεται σε έναν και μόνο χρήστη.

8. Ο κατασκευαστής πρέπει να διατηρεί στη διάθεση της αρμόδιας Υπηρεσίας του Υπουργείου για χρονικό διάστημα δέκα ετών από την ημερομηνία κατασκευής του τελευταίου οργάνου:

– το φάκελο που αναφέρεται στην παράγραφο 5.1, δεύτερη περίπτωση,

– η τροποποίηση που αναφέρεται στην παράγραφο 5.5, όπως εγκρίθηκε,

– τις αποφάσεις και εκθέσεις του κοινοποιημένου οργανισμού που αναφέρονται στις παραγράφους 5.5, 6.3 και 6.4.

9. Κάθε κοινοποιημένος οργανισμός κοινοποιεί κατά περιόδους στην αρμόδια Υπηρεσία του Υπουργείου που τον έχει ορίσει τον κατάλογο των εγκρίσεων συστημάτων ποιότητας που έχει χορηγήσει ή αρνήθηκε να χορηγήσει και γνωστοποιεί αμέσως στην αρμόδια Υπηρεσία του Υπουργείου που τον έχει ορίσει τις ανακλήσεις εγκρίσεων συστημάτων ποιότητας.

Εντολοδόχος

10. Οι υποχρεώσεις του κατασκευαστή που καθορίζονται στις παραγράφους 3, 5.1, 5.5, 7.2 και 8 είναι δυνατόν να εκπληρώνονται, εξ ονόματός του και υπ' ευθύνη του, από τον εντολοδόχο του.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ε

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΤΥΠΟ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΗΣ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΔΟΚΙΜΩΝ ΤΟΥ ΤΕΛΙΚΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

1. Η «Δήλωση Συμμόρφωσης προς τον τύπο με βάση τη διασφάλιση ποιότητας της επιθεώρησης και των δοκιμών του τελικού προϊόντος» είναι το τμήμα μιας διαδικασίας αξιολόγησης της συμμόρφωσης, με το οποίο ο κατασκευαστής αφενός εκπληρώνει τις υποχρεώσεις που καθορίζονται κατωτέρω και αφετέρου βεβαιώνει και δηλώνει ότι τα συγκεκριμένα όργανα μέτρησης ανταποκρίνονται προς τον τύπο που περιγράφεται στο Πιστοποιητικό Εξέτασης τύπου ΕΚ και πληρούν τις σχετικές απαιτήσεις της παρούσας απόφασης.

Κατασκευή

2. Ο κατασκευαστής πρέπει να εφαρμόζει εγκεκριμένο σύστημα ποιότητος της επιθεώρησης και των δοκιμών του τελικού προϊόντος για το συγκεκριμένο όργανο μέτρησης, όπως καθορίζεται στην παράγραφο 3, και υπόκειται στην επιτήρηση που καθορίζεται στην παράγραφο 4.

Σύστημα ποιότητας

3.1. Ο κατασκευαστής πρέπει να υποβάλλει αίτηση αξιολόγησης του συστήματος ποιότητας σε κοινοποιημένο οργανισμό της επιλογής του.

Η αίτηση περιλαμβάνει:

– όλες τις κατάλληλες πληροφορίες για την προβλεπόμενη κατηγορία οργάνων,

– το φάκελο του συστήματος ποιότητας,

– τον τεχνικό φάκελο του εγκεκριμένου τύπου και αντίγραφο του Πιστοποιητικού Εξέτασης τύπου ΕΚ.

3.2. Το σύστημα ποιότητας διασφαλίζει τη συμμόρφωση των οργάνων προς τον τύπο που περιγράφεται στο Πιστοποιητικό Εξέτασης τύπου ΕΚ και προς τις σχετικές απαιτήσεις της παρούσας απόφασης.

Όλα τα στοιχεία, απαιτήσεις και διατάξεις που εφαρμόζει ο κατασκευαστής τεκμηριώνονται συστηματικά και μεθοδικά σε φάκελο υπό μορφή γραπτών τακτικών, διαδικασιών και οδηγιών. Ο εν λόγω φάκελος του συστήματος ποιότητας πρέπει να επιτρέπει μια συνεπή ερμηνεία των προγραμμάτων, σχεδίων, εγχειριδίων και αρχείων ποιότητας.

Πιο συγκεκριμένα, ο φάκελος πρέπει να περιλαμβάνει επαρκή περιγραφή:

– των ποιοτικών στόχων καθώς και του οργανογράμματος, των ευθυνών και των αρμοδιοτήτων της διοίκησης όσον αφορά την ποιότητα των προϊόντων,

– των ελέγχων και δοκιμών που θα διεξάγονται μετά την κατασκευή,

– των αρχείων ποιότητας, όπως εκθέσεις επιθεώρησης και στοιχεία δοκιμών, στοιχεία διακρίβωσης, φύλλα ποιότητας του αρμοδίου προσωπικού, κ.λπ.,

– των μέσων με τα οποία θα παρακολουθείται και θα ελέγχεται η αποτελεσματική λειτουργία του συστήματος ποιότητας.

3.3. Ο κοινοποιημένος οργανισμός αξιολογεί το σύστημα ποιότητας για να διαπιστώσει αν ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις της παραγράφου 3.2. Τα συστήματα ποιότητας που πληρούν τις αντίστοιχες προδιαγραφές των εθνικών προτύπων με τα οποία εφαρμόζονται τα σχετικά εναρμονισμένα πρότυπα, από τη στιγμή που δημοσιεύθηκαν τα στοιχεία αναφοράς τους, θεωρούνται κατά τεκμήριο σύμφωνα προς τις απαιτήσεις αυτές.

Εκτός από την εμπειρία σε συστήματα διαχείρισης της ποιότητας, η ομάδα αξιολογητών πρέπει να διαθέτει την ενδεδειγμένη εμπειρία στον σχετικό τομέα της μετρολογίας και της τεχνολογίας των οργάνων, καθώς και γνώσεις ως προς τις εφαρμοστέες απαιτήσεις της παρούσας Απόφασης. Η διαδικασία αξιολόγησης περιλαμβάνει επίσκεψη επιθεώρησης στις εγκαταστάσεις του κατασκευαστή.

Η απόφαση κοινοποιείται στον κατασκευαστή. Η κοινοποίηση περιέχει τα πορίσματα του ελέγχου και την αιτιολογημένη απόφαση αξιολόγησης.

3.4. Ο κατασκευαστής πρέπει να αναλαμβάνει την δέσμευση να εκπληρώνει τις υποχρεώσεις που απορρέουν από το σύστημα ποιότητας που έχει εγκριθεί και πρέπει να το συντηρεί ώστε να παραμένει επαρκές και αποτελεσματικό.

3.5. Ο κατασκευαστής πρέπει να γνωστοποιεί στον κοινοποιημένο οργανισμό που έχει εγκρίνει το σύστημα ποιότητας κάθε μελετώμενη τροποποίηση του συστήματος ποιότητας.

Ο κοινοποιημένος οργανισμός αξιολογεί τις προτεινόμενες αλλαγές και αποφαίνεται αν το τροποποιημένο σύστημα ποιότητας εξακολουθεί να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις της παραγράφου 3.2 ή επιβάλλεται επαναξιολόγηση.

Ο κοινοποιημένος οργανισμός κοινοποιεί την απόφασή του στον κατασκευαστή. Η σχετική κοινοποίηση περιέχει τα πορίσματα του ελέγχου και την αιτιολογημένη απόφαση αξιολόγησης.

Επιτήρηση υπ' ευθύνη του κοινοποιημένου οργανισμού

4.1. Σκοπός της επιτήρησης είναι να διασφαλίζει ότι ο κατασκευαστής εκπληρώνει κανονικά τις υποχρεώσεις που απορρέουν από το εγκεκριμένο σύστημα ποιότητας.

4.2. Ο κατασκευαστής πρέπει να επιτρέπει στον κοινοποιημένο οργανισμό την είσοδο στους χώρους επιθεώρησης, δοκιμών και αποθήκευσης για τους σκοπούς της επιθεώρησης και του παρέχει όλες τις αναγκαίες πληροφορίες, ιδίως δε:

– το φάκελο του συστήματος ποιότητας,

– τα αρχεία ποιότητας, όπως εκθέσεις επιθεώρησης και στοιχεία δοκιμών, στοιχεία διακρίβωσης, φύλλα ποιότητας του αρμοδίου προσωπικού, κ.λπ.

4.3. Ο κοινοποιημένος οργανισμός διενεργεί περιοδικούς ελέγχους για να βεβαιώνεται ότι ο κατασκευαστής διατηρεί και εφαρμόζει το σύστημα ποιότητας και χορηγεί στον κατασκευαστή έκθεση ελέγχου.

4.4. Επιπλέον, ο κοινοποιημένος οργανισμός μπορεί να πραγματοποιεί αιφνιδιαστικές επισκέψεις στον κατασκευαστή. Κατά τις επισκέψεις αυτές, ο κοινοποιημένος οργανισμός μπορεί, εφόσον το κρίνει αναγκαίο, να διεξάγει δοκιμές του προϊόντος ή να αναθέτει σε τρίτους τη διεξαγωγή δοκιμών για την επαλήθευση της ορθής λειτουργίας του συστήματος ποιότητας. Ο κοινοποιημένος οργανισμός χορηγεί στον κατασκευαστή έκθεση επίσκεψης και, εφόσον έγιναν δοκιμές, έκθεση δοκιμών.

Γραπτή Δήλωση Συμμόρφωσης

5.1. Ο κατασκευαστής πρέπει να τοποθετεί τη σήμανση CE, τη συμπληρωματική μετρολογική σήμανση και, υπ' ευθύνη του κοινοποιημένου οργανισμού που αναφέρεται στην παράγραφο 3.1, τον αναγνωριστικό αριθμό του τελευταίου σε κάθε όργανο μέτρησης που ανταποκρίνεται στον τύπο, ο οποίος περιγράφεται στο Πιστοποιητικό Εξέτασης τύπου ΕΚ, καθώς και στις σχετικές απαιτήσεις της παρούσας απόφασης.

5.2. Πρέπει να συντάσσεται Δήλωση Συμμόρφωσης για κάθε μοντέλο οργάνου και να διατηρείται στη διάθεση των αρμοδίων Υπηρεσιών για χρονικό διάστημα δέκα ετών από την ημερομηνία κατασκευής του τελευταίου οργάνου. Στη Δήλωση πρέπει να προσδιορίζεται το μοντέλο οργάνου για το οποίο έχει συνταχθεί η Δήλωση αυτή. Κάθε όργανο μέτρησης που διατίθεται στην αγορά πρέπει να συνοδεύεται από αντίγραφο της Δήλωσης. Ωστόσο, η απαίτηση αυτή μπορεί να ερμηνευθεί ως ισχύουσα για κάθε παρτίδα ή αποστολή και όχι για κάθε μεμονωμένο όργανο, στις περιπτώσεις κατά τις οποίες ένας μεγάλος αριθμός οργάνων παραδίδεται σε έναν και μόνο χρήστη.

6. Ο κατασκευαστής πρέπει να διατηρεί στη διάθεση των αρμοδίων Υπηρεσιών για χρονικό διάστημα δέκα ετών από την ημερομηνία κατασκευής του τελευταίου οργάνου:

– το φάκελο που αναφέρεται στην παράγραφο 3.1, δεύτερη περίπτωση,

– την τροποποίηση που αναφέρεται στην παράγραφο 3.5, δεύτερο εδάφιο, όπως εγκρίθηκε,

– τις αποφάσεις και εκθέσεις του κοινοποιημένου οργανισμού που αναφέρονται στην παράγραφο 3.5, τελευταίο εδάφιο, και στις παραγράφους 4.3 και 4.4.

7. Κάθε κοινοποιημένος οργανισμός κοινοποιεί κατά περιόδους στην αρμόδια Υπηρεσία του Υπουργείου που τον έχει ορίσει τον κατάλογο των εγκρίσεων συστημάτων ποιότητας που έχει χορηγήσει ή αρνήθηκε να χορηγήσει και γνωστοποιεί αμέσως στην αρμόδια Υπηρεσία του Υπουργείου που τον έχει ορίσει τις ανακλήσεις εγκρίσεων συστημάτων ποιότητας.

Εντολοδόχος

8. Οι υποχρεώσεις του κατασκευαστή που καθορίζονται στις παραγράφους 3.1, 3.5, 5.2 και 6 είναι δυνατόν να εκπληρώνονται, εξ ονόματός του και υπ' ευθύνη του, από τον εντολοδόχο του.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ε1
ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΗΣ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΔΟΚΙΜΩΝ ΤΟΥ ΤΕΛΙΚΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΥΠΟΒΟΛΗ ΤΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ ΣΕ ΔΟΚΙΜΕΣ ΑΠΟ ΚΟΙΝΟΠΟΙΗΜΕΝΟ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟ

1. Η «Δήλωση Συμμόρφωσης με βάση τη διασφάλιση ποιότητας της επιθεώρησης και των δοκιμών του τελικού προϊόντος» είναι το τμήμα μιας διαδικασίας αξιολόγησης της συμμόρφωσης, με το οποίο ο κατασκευαστής αφενός εκπληρώνει τις υποχρεώσεις που καθορίζονται στο παρόν παράρτημα και αφετέρου βεβαιώνει και δηλώνει ότι τα συγκεκριμένα όργανα μέτρησης πληρούν τις σχετικές απαιτήσεις της παρούσας απόφασης.

Τεχνικός φάκελος

2. Ο κατασκευαστής πρέπει να καταρτίζει τον τεχνικό φάκελο που περιγράφεται στο άρθρο 10. Ο φάκελος αυτός πρέπει να επιτρέπει την αξιολόγηση της συμμόρφωσης του οργάνου προς τις απαιτήσεις της παρούσας Απόφασης που ισχύουν γι' αυτό, πρέπει δε να καλύπτει, στο βαθμό που έχει σημασία για την εν λόγω αξιολόγηση, το σχεδιασμό και τη λειτουργία του οργάνου.

3. Ο κατασκευαστής πρέπει να διατηρεί τον τεχνικό φάκελο στη διάθεση των αρμοδίων Υπηρεσιών για χρονικό διάστημα δέκα ετών από την ημερομηνία κατασκευής του τελευταίου οργάνου.

Κατασκευή

4. Ο κατασκευαστής πρέπει να εφαρμόζει εγκεκριμένο σύστημα ποιότητας της επιθεώρησης και των δοκιμών του τελικού προϊόντος για το συγκεκριμένο όργανο μέτρησης, όπως καθορίζεται στην παράγραφο 5, και υπόκειται στην επιτήρηση που καθορίζεται στην παράγραφο 6.

Σύστημα ποιότητας

5.1. Ο κατασκευαστής πρέπει να υποβάλλει αίτηση αξιολόγησης του συστήματος ποιότητας σε κοινοποιημένο οργανισμό της επιλογής του.

Η αίτηση πρέπει να περιλαμβάνει:

– όλες τις κατάλληλες πληροφορίες για την προβλεπόμενη κατηγορία οργάνων,

– το φάκελο του συστήματος ποιότητας,

– τον τεχνικό φάκελο που αναφέρεται στην παράγραφο 2.

5.2. Το σύστημα ποιότητας διασφαλίζει τη συμμόρφωση των οργάνων προς τις σχετικές με αυτά απαιτήσεις της παρούσας απόφασης.

Όλα τα στοιχεία, απαιτήσεις και διατάξεις που εφαρμόζει ο κατασκευαστής τεκμηριώνονται συστηματικά και μεθοδικά σε φάκελο υπό μορφή γραπτών τακτικών, διαδικασιών και οδηγιών. Ο εν λόγω φάκελος του συστήματος ποιότητας πρέπει να επιτρέπει μια συνεπή ερμηνεία των προγραμμάτων, σχεδίων, εγχειριδίων και αρχείων ποιότητας.

Πιο συγκεκριμένα, ο φάκελος πρέπει να περιλαμβάνει επαρκή περιγραφή:

– των ποιοτικών στόχων καθώς και του οργανογράμματος, των ευθυνών και των αρμοδιοτήτων της διοίκησης όσον αφορά την ποιότητα των προϊόντων,

– των ελέγχων και δοκιμών που θα διεξάγονται μετά την κατασκευή,

– των αρχείων ποιότητας, όπως εκθέσεις επιθεώρησης και στοιχεία δοκιμών, στοιχεία διακρίβωσης, φύλλα ποιότητας του αρμοδίου προσωπικού, κ.λπ.,

– των μέσων με τα οποία θα παρακολουθείται και θα ελέγχεται η αποτελεσματική λειτουργία του συστήματος ποιότητας.

5.3. Ο κοινοποιημένος οργανισμός αξιολογεί το σύστημα ποιότητας για να διαπιστώσει αν ανταποκρίνεται προς τις απαιτήσεις της παραγράφου 5.2. Τα συστήματα ποιότητας που πληρούν τις αντίστοιχες προδιαγραφές των εθνικών προτύπων με τα οποία εφαρμόζονται τα σχετικά εναρμονισμένα πρότυπα, από τη στιγμή που δημοσιεύθηκαν τα στοιχεία αναφοράς τους, θεωρούνται κατά τεκμήριο σύμφωνα προς τις απαιτήσεις αυτές.

Εκτός από την εμπειρία σε συστήματα διαχείρισης της ποιότητας, η ομάδα αξιολογητών πρέπει να διαθέτει την ενδεδειγμένη εμπειρία στον σχετικό τομέα της μετρολογίας και της τεχνολογίας των οργάνων, καθώς και γνώσεις ως προς τις εφαρμοστέες απαιτήσεις της παρούσας απόφασης. Η διαδικασία αξιολόγησης περιλαμβάνει επίσκεψη επιθεώρησης στις εγκαταστάσεις του κατασκευαστή.

Η απόφαση κοινοποιείται στον κατασκευαστή. Η κοινοποίηση περιέχει τα πορίσματα του ελέγχου και την αιτιολογημένη απόφαση αξιολόγησης.

5.4. Ο κατασκευαστής πρέπει να αναλαμβάνει την δέσμευση να εκπληρώνει τις υποχρεώσεις που απορρέουν από το σύστημα ποιότητας που έχει εγκριθεί και να το συντηρεί ώστε να παραμένει επαρκές και αποτελεσματικό.

5.5. Ο κατασκευαστής πρέπει να γνωστοποιεί στον κοινοποιημένο οργανισμό που έχει εγκρίνει το σύστημα ποιότητας κάθε μελετώμενη τροποποίηση του συστήματος ποιότητας.

Ο κοινοποιημένος οργανισμός αξιολογεί τις προτεινόμενες αλλαγές και αποφαίνεται αν το τροποποιημένο σύστημα ποιότητας εξακολουθεί να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις της παραγράφου 5.2 ή επιβάλλεται επαναξιολόγηση.

Ο κοινοποιημένος οργανισμός κοινοποιεί την απόφασή του στον κατασκευαστή. Η σχετική κοινοποίηση περιέχει τα πορίσματα του ελέγχου και την αιτιολογημένη απόφαση αξιολόγησης.

Επιτήρηση υπ' ευθύνη του κοινοποιημένου οργανισμού

6.1. Σκοπός της επιτήρησης είναι να διασφαλίζει ότι ο κατασκευαστής εκπληρώνει κανονικά τις υποχρεώσεις που απορρέουν από το εγκεκριμένο σύστημα ποιότητας.

6.2. Ο κατασκευαστής πρέπει να επιτρέπει στον κοινοποιημένο οργανισμό την είσοδο στους χώρους επιθεώρησης, δοκιμών και αποθήκευσης για τους σκοπούς της επιθεώρησης και να του παρέχει όλες τις αναγκαίες πληροφορίες, ιδίως δε:

– το φάκελο του συστήματος ποιότητας,

– τον τεχνικό φάκελο που αναφέρεται στην παράγραφο 2,

– τα αρχεία ποιότητας, όπως εκθέσεις επιθεώρησης και στοιχεία δοκιμών, στοιχεία διακρίβωσης, φύλλα ποιότητας του αρμοδίου προσωπικού κ.λπ.

6.3. Ο κοινοποιημένος οργανισμός διενεργεί περιοδικούς ελέγχους για να βεβαιώνεται ότι ο κατασκευαστής διατηρεί και εφαρμόζει το σύστημα ποιότητας, και χορηγεί στον κατασκευαστή έκθεση ελέγχου.

6.4. Επιπλέον, ο κοινοποιημένος οργανισμός μπορεί να πραγματοποιεί αιφνιδιαστικές επισκέψεις στον κα-

τασκευαστή. Κατά τις επισκέψεις αυτές, ο κοινοποιημένος οργανισμός μπορεί, εφόσον το κρίνει αναγκαίο, να διεξάγει δοκιμές του προϊόντος ή να αναθέτει σε τρίτους τη διεξαγωγή δοκιμών για την επαλήθευση της ορθής λειτουργίας του συστήματος ποιότητας. Ο κοινοποιημένος οργανισμός χορηγεί στον κατασκευαστή έκθεση επίσκεψης και, εφόσον έγιναν δοκιμές, έκθεση δοκιμών.

Γραπτή Δήλωση Συμμόρφωσης

7.1. Ο κατασκευαστής πρέπει να τοποθετεί τη σήμανση CE, τη συμπληρωματική μετρολογική σήμανση και, υπ' ευθύνη του κοινοποιημένου οργανισμού που αναφέρεται στην παράγραφο 5.1, τον αναγνωριστικό αριθμό του τελευταίου σε κάθε όργανο μέτρησης που ανταποκρίνεται στις σχετικές απαιτήσεις της παρούσας απόφασης.

7.2. Πρέπει να συντάσσεται Δήλωση Συμμόρφωσης για κάθε μοντέλο οργάνου και να διατηρείται στη διάθεση των αρμοδίων Υπηρεσιών για χρονικό διάστημα δέκα ετών από την ημερομηνία κατασκευής του τελευταίου οργάνου. Στη Δήλωση πρέπει να προσδιορίζεται το μοντέλο οργάνου, για το οποίο έχει συνταχθεί η Δήλωση αυτή.

Κάθε όργανο μέτρησης που διατίθεται στην αγορά πρέπει να συνοδεύεται από αντίγραφο της Δήλωσης. Ωστόσο, η απαίτηση αυτή μπορεί να ερμηνευθεί ως ισχύουσα για κάθε παρτίδα ή αποστολή και όχι για κάθε μεμονωμένο όργανο, στις περιπτώσεις κατά τις οποίες ένας μεγάλος αριθμός οργάνων παραδίδεται σε έναν και μόνον χρήστη.

8. Ο κατασκευαστής διατηρεί στη διάθεση των αρμοδίων Υπηρεσιών για χρονικό διάστημα δέκα ετών από την ημερομηνία κατασκευής του τελευταίου οργάνου:

– το φάκελο που αναφέρεται στην παράγραφο 5.1, δεύτερη περίπτωση,

– την τροποποίηση που αναφέρεται στην παράγραφο 5.5, όπως εγκρίθηκε,

– τις αποφάσεις και εκθέσεις του κοινοποιημένου οργανισμού που αναφέρονται στις παραγράφους 5.5, 6.3 και 6.4.

9. Κάθε κοινοποιημένος οργανισμός κοινοποιεί κατά περιόδους στην αρμόδια Υπηρεσία του Υπουργείου που τον έχει ορίσει τον κατάλογο των εγκρίσεων συστημάτων ποιότητας που έχει χορηγήσει ή αρνήθηκε να χορηγήσει και γνωστοποιεί αμέσως στην αρμόδια Υπηρεσία του Υπουργείου που τον έχει ορίσει τις ανακλήσεις εγκρίσεων συστημάτων ποιότητας.

Εντολοδόχος

10. Οι υποχρεώσεις του κατασκευαστή που καθορίζονται στις παραγράφους 3, 5.1, 5.5, 7.2 και 8 είναι δυνατόν να εκπληρώνονται, εξ ονόματός του και υπ' ευθύνη του, από τον εντολοδόχο του.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ F
ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΤΥΠΟ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗΝ ΕΠΑΛΗΘΕΥΣΗ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

1. «Δήλωση Συμμόρφωσης προς τον τύπο με βάση την επαλήθευση προϊόντων» είναι το τμήμα μιας διαδικασίας αξιολόγησης της συμμόρφωσης, με το οποίο ο κατασκευαστής αφενός εκπληρώνει τις υποχρεώσεις που καθορίζονται κατωτέρω και αφετέρου διασφαλίζει και δηλώνει ότι τα όργανα μέτρησης στα οποία εφαρμόσθηκαν οι διατάξεις της παραγράφου 3 ανταποκρίνονται προς τον τύπο που περιγράφεται στο Πιστοποιητικό Εξέτασης τύπου ΕΚ και πληρούν τις σχετικές απαιτήσεις της παρούσας απόφασης.

Κατασκευή

2. Ο κατασκευαστής πρέπει να λαμβάνει όλα τα αναγκαία μέτρα για να εξασφαλίζει την συμμόρφωση των κατασκευαζόμενων οργάνων προς τον εγκεκριμένο τύπο που περιγράφεται στο Πιστοποιητικό Εξέτασης τύπου ΕΚ και προς τις σχετικές απαιτήσεις της παρούσας Απόφασης.

Επαλήθευση

3. Ένας κοινοποιημένος οργανισμός, τον οποίο επιλέγει ο κατασκευαστής, διεξάγει τους ενδεδειγμένους ελέγχους και δοκιμές ή αναθέτει σε τρίτους τη διεξαγωγή τους για να εξακριβώσει την συμμόρφωση των οργάνων προς τον τύπο που περιγράφεται στο Πιστοποιητικό Εξέτασης τύπου ΕΚ και προς τις σχετικές απαιτήσεις της παρούσας απόφασης.

Οι έλεγχοι και οι δοκιμές για την εξακρίβωση της συμμόρφωσης προς τις μετρολογικές απαιτήσεις συνίστανται, κατ' επιλογή του κατασκευαστή, είτε σε εξέταση και δοκιμή κάθε οργάνου, όπως καθορίζεται στην παράγραφο 4, είτε σε εξέταση και δοκιμή των οργάνων με στατιστική μέθοδο, όπως καθορίζεται στην παράγραφο 5.

4. Επαλήθευση της συμμόρφωσης προς τις μετρολογικές απαιτήσεις με εξέταση και δοκιμή κάθε οργάνου.

4.1. Εξετάζονται όλα τα όργανα το καθένα χωριστά και υποβάλλονται στις κατάλληλες δοκιμές, που καθορίζονται στα αναφερόμενα στο άρθρο 13 σχετικά έγγραφα, ή σε ισοδύναμες δοκιμές για να εξακριβωθεί η συμμόρφωσή τους προς τις μετρολογικές απαιτήσεις που ισχύουν γι' αυτά. Εάν δεν υπάρχουν σχετικά έγγραφα, αποφασίζει ο εκάστοτε κοινοποιημένος οργανισμός ποιες κατάλληλες δοκιμές πρέπει να διεξαχθούν.

4.2. Ο κοινοποιημένος οργανισμός εκδίδει Πιστοποιητικό Συμμόρφωσης ως προς τους ελέγχους και τις δοκιμές που έχουν διεξαχθεί και θέτει τον αναγνωριστικό αριθμό του ή αναθέτει την τοποθέτηση του εν λόγω αριθμού υπ' ευθύνη του σε κάθε εγκεκριμένο όργανο.

Ο κατασκευαστής φυλάσσει τα Πιστοποιητικά Συμμόρφωσης για να τα επιδεικνύει στις εθνικές αρχές για χρονικό διάστημα δέκα ετών από την πιστοποίηση του οργάνου.

5. Στατιστική επαλήθευση της συμμόρφωσης προς τις μετρολογικές απαιτήσεις.

5.1. Ο κατασκευαστής πρέπει να έχει λάβει όλα τα απαραίτητα μέτρα, ώστε η διεργασία κατασκευής να εξασφαλίζει την ομοιογένεια κάθε παραγόμενης παρτίδας, και να προσκομίζει τα όργανα που κατασκευάζει προς επαλήθευση υπό μορφή ομοιογενών παρτίδων.

5.2. Από κάθε παρτίδα λαμβάνεται τυχαίο δείγμα σύμφωνα με τις απαιτήσεις της παραγράφου 5.3. Εξετάζονται όλα τα όργανα του δείγματος το καθένα χωριστά και υποβάλλονται στις κατάλληλες δοκιμές, που καθορίζονται στα αναφερόμενα στο άρθρο 13 σχετικά έγγραφα, ή σε ισοδύναμες δοκιμές για να διαπιστωθεί αν πληρούν τις μετρολογικές απαιτήσεις που ισχύουν γι' αυτά, ώστε να κριθεί η αποδοχή ή η απόρριψη της παρτίδας. Εάν δεν υπάρχουν σχετικά έγγραφα, αποφασίζει ο εκάστοτε κοινοποιημένος οργανισμός ποιες κατάλληλες δοκιμές πρέπει να διεξαχθούν.

5.3. Η στατιστική διαδικασία πρέπει να πληροί τις ακόλουθες απαιτήσεις:

Ο στατιστικός έλεγχος βασίζεται σε χαρακτηριστικά των οργάνων. Το σύστημα δειγματοληψίας εξασφαλίζει:

– ποιοτικό επίπεδο που αντιστοιχεί σε πιθανότητα αποδοχής 95 % με ποσοστό μη συμμόρφωσης μικρότερο του 1 %,

– οριακή ποιότητα που αντιστοιχεί σε πιθανότητα αποδοχής 5 % με ποσοστό μη συμμόρφωσης μικρότερο του 7 %.

5.4. Εάν η παρτίδα είναι αποδεκτή, εγκρίνονται όλα τα όργανα της παρτίδας, εκτός από τα όργανα του δείγματος που διαπιστώθηκε ότι δεν απέδωσαν θετικά αποτελέσματα στις δοκιμές.

Ο κοινοποιημένος οργανισμός εκδίδει Πιστοποιητικό Συμμόρφωσης ως προς τους ελέγχους και τις δοκιμές που έχουν διεξαχθεί και θέτει τον αναγνωριστικό αριθμό του ή αναθέτει την τοποθέτηση του εν λόγω αριθμού υπ' ευθύνη του σε κάθε εγκεκριμένο όργανο.

Ο κατασκευαστής πρέπει να φυλάσσει τα Πιστοποιητικά Συμμόρφωσης για να τα επιδεικνύει στις αρμόδιες Υπηρεσίες για χρονικό διάστημα δέκα ετών από την πιστοποίηση του οργάνου.

5.5. Εάν η παρτίδα απορρίπτεται, ο κοινοποιημένος οργανισμός λαμβάνει τα ενδεδειγμένα μέτρα για να μην διατεθεί στην αγορά η συγκεκριμένη παρτίδα. Σε περίπτωση συχνής απόρριψης παρτίδων, ο κοινοποιημένος οργανισμός μπορεί να αναστέλλει τη στατιστική επαλήθευση και λαμβάνει τα ενδεδειγμένα μέτρα.

Γραπτή Δήλωση Συμμόρφωσης

6.1. Ο κατασκευαστής πρέπει να τοποθετεί τη σήμανση CE και τη συμπληρωματική μετρολογική σήμανση σε κάθε όργανο μέτρησης που ανταποκρίνεται προς τον εγκεκριμένο τύπο και προς τις σχετικές απαιτήσεις της παρούσας Απόφασης.

6.2. Πρέπει να συντάσσεται Δήλωση Συμμόρφωσης για κάθε μοντέλο οργάνου και να διατηρείται στη διάθεση των αρμοδίων Υπηρεσιών για χρονικό διάστημα δέκα ετών από την ημερομηνία κατασκευής του τελευταίου οργάνου. Στη Δήλωση πρέπει να προσδιορίζεται το μοντέλο οργάνου, για το οποίο έχει συνταχθεί η Δήλωση αυτή.

Κάθε όργανο μέτρησης που διατίθεται στην αγορά πρέπει να συνοδεύεται από αντίγραφο της Δήλωσης. Ωστόσο, η απαίτηση αυτή μπορεί να ερμηνευθεί ότι ισχύει για παρτίδα ή αποστολή παρά για μεμονωμένα όργανα στις περιπτώσεις εκείνες όπου μεγάλος αριθμός οργάνων παραδίδεται σε έναν μόνο χρήστη.

Εφόσον συμφωνεί ο κοινοποιημένος οργανισμός που αναφέρεται στην παράγραφο 3, ο κατασκευαστής θέτει επίσης τον αναγνωριστικό αριθμό του κοινοποιημένου οργανισμού, υπ' ευθύνη του τελευταίου, στα όργανα μέτρησης.

7. Ο κατασκευαστής μπορεί, με τη συγκατάθεση του κοινοποιημένου οργανισμού και υπ' ευθύνη του, να θέτει τον αναγνωριστικό αριθμό του τελευταίου στα όργανα μέτρησης κατά τη διεργασία κατασκευής.

Εντολοδόχος

8. Οι υποχρεώσεις του κατασκευαστή είναι δυνατόν να εκπληρώνονται, εξ ονόματός του και υπ' ευθύνη του, από τον εντολοδόχο του, εκτός από τις υποχρεώσεις που καθορίζονται στις παραγράφους 2 και 5.1.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ F1

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗΝ ΕΠΑΛΗΘΕΥΣΗ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΚΑΙ ΥΠΟΒΟΛΗ ΤΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ ΣΕ ΔΟΚΙΜΕΣ ΑΠΟ ΚΟΙΝΟΠΟΙΗΜΕΝΟ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟ

1. Δήλωση Συμμόρφωσης με βάση την επαλήθευση προϊόντων είναι η διαδικασία αξιολόγησης της συμμόρφωσης, με την οποία ο κατασκευαστής αφενός εκπληρώνει τις υποχρεώσεις που καθορίζονται κατωτέρω και αφετέρου διασφαλίζει και δηλώνει ότι τα όργανα μέτρησης στα οποία εφαρμόστηκαν οι διατάξεις της παραγράφου 5 πληρούν τις σχετικές απαιτήσεις της παρούσας Απόφασης.

Τεχνικός φάκελος

2. Ο κατασκευαστής πρέπει να καταρτίζει τον τεχνικό φάκελο που περιγράφεται στο άρθρο 10. Ο φάκελος αυτός πρέπει να επιτρέπει την αξιολόγηση της συμμόρφωσης του οργάνου προς τις σχετικές απαιτήσεις της παρούσας Απόφασης, πρέπει δε να καλύπτει, στο βαθμό που έχει σημασία για την εν λόγω αξιολόγηση, το σχεδιασμό, την κατασκευή και τη λειτουργία του οργάνου.

3. Ο κατασκευαστής πρέπει να διατηρεί τον τεχνικό φάκελο στη διάθεση των αρμοδίων Υπηρεσιών για χρονικό διάστημα δέκα ετών από την ημερομηνία κατασκευής του τελευταίου οργάνου.

Κατασκευή

4. Ο κατασκευαστής πρέπει να λαμβάνει όλα τα αναγκαία μέτρα για να εξασφαλίζει την συμμόρφωση των κατασκευαζόμενων οργάνων προς τις σχετικές απαιτήσεις της παρούσας απόφασης.

Επαλήθευση

5. Ένας κοινοποιημένος οργανισμός, τον οποίο επιλέγει ο κατασκευαστής, διεξάγει τους ενδεδειγμένους ελέγχους και δοκιμές ή αναθέτει σε τρίτους τη διεξαγωγή τους για να εξακριβώσει την συμμόρφωση των οργάνων προς τις σχετικές απαιτήσεις της παρούσας Απόφασης.

Οι έλεγχοι και οι δοκιμές για την εξακρίβωση της συμμόρφωσης προς τις μετρολογικές απαιτήσεις συνίστανται, κατ' επιλογή του κατασκευαστή, είτε σε εξέταση και δοκιμή κάθε οργάνου, όπως καθορίζεται στην παράγραφο 6, είτε σε εξέταση και δοκιμή των οργάνων με στατιστική μέθοδο, όπως καθορίζεται στην παράγραφο 7.

6. Επαλήθευση της συμμόρφωσης προς τις μετρολογικές απαιτήσεις με εξέταση και δοκιμή κάθε οργάνου.

6.1. Εξετάζονται όλα τα όργανα το καθένα χωριστά και υποβάλλονται στις κατάλληλες δοκιμές, που καθορίζονται στα αναφερόμενα στο άρθρο 13 σχετικά έγγραφα, ή σε ισοδύναμες δοκιμές για να εξακριβωθεί η συμμόρφωσή τους προς τις μετρολογικές απαιτήσεις που ισχύουν γι' αυτά. Εάν δεν υπάρχουν σχετικά έγγραφα, αποφασίζει ο εκάστοτε κοινοποιημένος οργανισμός ποιες κατάλληλες δοκιμές πρέπει να διεξαχθούν.

6.2. Ο κοινοποιημένος οργανισμός εκδίδει Πιστοποιητικό Συμμόρφωσης ως προς τους ελέγχους και τις δοκιμές που έχουν διεξαχθεί και θέτει τον αναγνωριστικό αριθμό του ή αναθέτει την τοποθέτηση του εν λόγω αριθμού υπ' ευθύνη του σε κάθε εγκεκριμένο όργανο.

Ο κατασκευαστής πρέπει να φυλάσσει τα Πιστοποιητικά Συμμόρφωσης για να τα επιδεικνύει στις εθνικές

αρχές για χρονικό διάστημα δέκα ετών από την πιστοποίηση του οργάνου.

7. Στατιστική εξακρίβωση της συμμόρφωσης προς τις μετρολογικές απαιτήσεις.

7.1. Ο κατασκευαστής πρέπει να έχει λάβει όλα τα απαραίτητα μέτρα, ώστε η διεργασία κατασκευής να εξασφαλίζει την ομοιογένεια κάθε παραγόμενης παρτίδας, και να προσκομίζει τα όργανα που κατασκευάζει προς επαλήθευση υπό μορφή ομοιογενών παρτίδων.

7.2. Από κάθε παρτίδα λαμβάνεται τυχαίο δείγμα σύμφωνα με τις απαιτήσεις της παραγράφου 7.3. Εξετάζονται όλα τα όργανα του δείγματος το καθένα χωριστά και υποβάλλονται στις κατάλληλες δοκιμές, που καθορίζονται στα αναφερόμενα στο άρθρο 13 σχετικά έγγραφα, ή σε ισοδύναμες δοκιμές για να διαπιστωθεί αν πληρούν τις μετρολογικές απαιτήσεις που ισχύουν γι' αυτά, ώστε να κριθεί η αποδοχή ή η απόρριψη της παρτίδας. Εάν δεν υπάρχουν σχετικά έγγραφα, αποφασίζει ο εκάστοτε κοινοποιημένος οργανισμός ποιες κατάλληλες δοκιμές πρέπει να διεξαχθούν.

7.3. Η στατιστική διαδικασία πρέπει να πληροί τις ακόλουθες απαιτήσεις:

Ο στατιστικός έλεγχος βασίζεται σε χαρακτηριστικά των οργάνων. Το σύστημα δειγματοληψίας εξασφαλίζει:

– ποιοτικό επίπεδο που αντιστοιχεί σε πιθανότητα αποδοχής 95% με ποσοστό μη συμμόρφωσης μικρότερο του 1%,

– οριακή ποιότητα που αντιστοιχεί σε πιθανότητα αποδοχής 5 % με ποσοστό μη συμμόρφωσης μικρότερο του 7 %.

7.4. Εάν η παρτίδα είναι αποδεκτή, εγκρίνονται όλα τα όργανα της παρτίδας, εκτός από τα όργανα του δείγματος για τα οποία τα αποτελέσματα των δοκιμών δεν ήταν ικανοποιητικά.

Ο κοινοποιημένος οργανισμός εκδίδει Πιστοποιητικό Συμμόρφωσης ως προς τους ελέγχους και τις δοκιμές που έχουν διεξαχθεί και θέτει τον αναγνωριστικό αριθμό του ή αναθέτει την τοποθέτηση του εν λόγω αριθμού υπ' ευθύνη του σε κάθε εγκεκριμένο όργανο.

Ο κατασκευαστής πρέπει να φυλάσσει τα Πιστοποιητικά Συμμόρφωσης για να τα επιδεικνύει στις εθνικές αρχές για χρονικό διάστημα δέκα ετών από την πιστοποίηση του οργάνου.

7.5. Εάν η παρτίδα απορρίπτεται, ο κοινοποιημένος οργανισμός λαμβάνει τα ενδεδειγμένα μέτρα για να μην διατεθεί στην αγορά η συγκεκριμένη παρτίδα. Σε περίπτωση συχνής απόρριψης παρτίδων, ο κοινοποιημένος οργανισμός μπορεί να αναστέλλει τη στατιστική επαλήθευση και λαμβάνει τα ενδεδειγμένα μέτρα.

Γραπτή Δήλωση Συμμόρφωσης

8.1. Ο κατασκευαστής πρέπει να τοποθετεί τη σήμανση CE και τη συμπληρωματική μετρολογική σήμανση σε κάθε όργανο μέτρησης που ανταποκρίνεται προς τις σχετικές απαιτήσεις της παρούσας απόφασης.

8.2. Πρέπει να συντάσσεται Δήλωση Συμμόρφωσης για κάθε μοντέλο οργάνου και να διατηρείται στη διάθεση των αρμοδίων Υπηρεσιών για χρονικό διάστημα δέκα ετών από την ημερομηνία κατασκευής του τελευταίου οργάνου. Στη Δήλωση πρέπει να προσδιορίζεται το μοντέλο οργάνου, για το οποίο έχει συνταχθεί η Δήλωση αυτή.

Κάθε όργανο μέτρησης που διατίθεται στην αγορά πρέπει να συνοδεύεται από αντίγραφο της Δήλωσης. Ωστόσο, η απαίτηση αυτή μπορεί να ερμηνευθεί ότι ισχύει για παρτίδα ή αποστολή παρά για μεμονωμένα όργανα στις περιπτώσεις εκείνες όπου μεγάλος αριθμός οργάνων παραδίδεται σε ένα μόνον χρήστη.

Εφόσον συμφωνεί ο κοινοποιημένος οργανισμός που αναφέρεται στην παράγραφο 5, ο κατασκευαστής θέτει επίσης τον αναγνωριστικό αριθμό του κοινοποιημένου οργανισμού, υπ' ευθύνη του τελευταίου, στα όργανα μέτρησης.

9. Ο κατασκευαστής μπορεί, με τη συγκατάθεση του κοινοποιημένου οργανισμού και υπ' ευθύνη του, να θέτει τον αναγνωριστικό αριθμό του τελευταίου στα όργανα μέτρησης κατά τη διεργασία κατασκευής.

Εντολοδόχος

10. Οι υποχρεώσεις του κατασκευαστή είναι δυνατόν να εκπληρώνονται, εξ ονόματός του και υπ' ευθύνη του, από τον εντολοδόχο του εκτός από τις υποχρεώσεις που καθορίζονται στις παραγράφους 4 και 7.1.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ G

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗΝ ΕΠΑΛΗΘΕΥΣΗ ΚΑΤΑ ΜΟΝΑΔΑ

1. Δήλωση Συμμόρφωσης με βάση την επαλήθευση κατά μονάδα είναι η διαδικασία αξιολόγησης της συμμόρφωσης, με την οποία ο κατασκευαστής αφενός εκπληρώνει τις υποχρεώσεις που καθορίζονται κατωτέρω και αφετέρου διασφαλίζει και δηλώνει ότι ένα όργανο μέτρησης στο οποίο εφαρμόστηκαν οι διατάξεις της παραγράφου 4 πληροί τις σχετικές απαιτήσεις της παρούσας απόφασης.

Τεχνικός φάκελος

2. Ο κατασκευαστής καταρτίζει τον τεχνικό φάκελο που περιγράφεται στο άρθρο 10 και τον θέτει στη διάθεση του κοινοποιημένου οργανισμού που αναφέρεται στην παράγραφο 4. Ο φάκελος αυτός πρέπει να επιτρέπει την αξιολόγηση της συμμόρφωσης του οργάνου προς τις σχετικές απαιτήσεις της παρούσας απόφασης, πρέπει δε να καλύπτει, στο βαθμό που έχει σημασία για την εν λόγω αξιολόγηση, το σχεδιασμό, την κατασκευή και τη λειτουργία του οργάνου.

Ο κατασκευαστής πρέπει να τηρεί τον τεχνικό φάκελο στη διάθεση των αρμοδίων Υπηρεσιών για περίοδο δέκα ετών.

Κατασκευή

3. Ο κατασκευαστής πρέπει να λαμβάνει όλα τα αναγκαία μέτρα για να διασφαλίσει την συμμόρφωση του κατασκευαζόμενου οργάνου προς τις σχετικές απαιτήσεις της παρούσας Απόφασης.

Επαλήθευση

4. Ένας κοινοποιημένος οργανισμός, τον οποίο επιλέγει ο κατασκευαστής, διεξάγει τους κατάλληλους ελέγχους και δοκιμές, που καθορίζονται στα αναφερόμενα στο άρθρο 13 σχετικά έγγραφα, ή ισοδύναμες δοκιμές ή αναθέτει σε τρίτους τη διεξαγωγή τους για να εξακριβώσει την συμμόρφωση του οργάνου προς τις σχετικές απαιτήσεις της παρούσας απόφασης. Εάν δεν υπάρχουν σχετικά έγγραφα, αποφασίζει ο εκάστοτε κοινοποιημένος οργανισμός ποιες κατάλληλες δοκιμές πρέπει να διεξαχθούν.

Ο κοινοποιημένος οργανισμός εκδίδει Πιστοποιητικό Συμμόρφωσης ως προς τους ελέγχους και τις δοκιμές που έχουν διεξαχθεί και θέτει τον αναγνωριστικό αριθμό του ή αναθέτει την τοποθέτηση του εν λόγω αριθμού υπ' ευθύνη του στο εγκεκριμένο όργανο.

Ο κατασκευαστής πρέπει να φυλάσσει τα Πιστοποιητικά Συμμόρφωσης για να τα επιδεικνύει στις εθνικές αρχές για χρονικό διάστημα δέκα ετών από την πιστοποίηση του οργάνου.

Γραπτή Δήλωση Συμμόρφωσης

5.1. Ο κατασκευαστής πρέπει να τοποθετεί τη σήμανση CE, τη συμπληρωματική μετρολογική σήμανση και, υπό την ευθύνη του κοινοποιημένου οργανισμού που προβλέπεται στην παράγραφο 4, τον αναγνωριστικό αριθμό του οργανισμού αυτού, στο όργανο μέτρησης που ανταποκρίνεται προς τις σχετικές απαιτήσεις της παρούσας απόφασης.

5.2. Πρέπει να συντάσσεται Δήλωση Συμμόρφωσης και να διατηρείται στη διάθεση των αρμοδίων Υπηρεσιών για χρονικό διάστημα δέκα ετών από την ημερομηνία κατασκευής του οργάνου. Στη Δήλωση πρέπει να προσδιορίζεται το όργανο, για το οποίο έχει συνταχθεί η Δήλωση αυτή.

Το όργανο μέτρησης πρέπει να συνοδεύεται από αντίγραφο της Δήλωσης.

Εντολοδόχος

6. Οι υποχρεώσεις του κατασκευαστή που καθορίζονται στις παραγράφους 2 και 4.2 είναι δυνατόν να εκπληρώνονται, εξ ονόματός του και υπ' ευθύνη του, από τον εντολοδόχο του.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Η

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗΝ ΠΛΗΡΗ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

1. Η «Δήλωση Συμμόρφωσης με βάση την πλήρη διασφάλιση ποιότητας» είναι η διαδικασία αξιολόγησης της συμμόρφωσης, με την οποία ο κατασκευαστής αφενός εκπληρώνει τις υποχρεώσεις που καθορίζονται κατωτέρω και αφετέρου διασφαλίζει και δηλώνει ότι τα συγκεκριμένα όργανα μέτρησης πληρούν τις σχετικές απαιτήσεις της παρούσας Απόφασης.

Κατασκευή

2. Ο κατασκευαστής πρέπει να εφαρμόζει εγκεκριμένο σύστημα ποιότητας του σχεδιασμού, της κατασκευής και της επιθεώρησης και των δοκιμών του τελικού προϊόντος για το συγκεκριμένο όργανο μέτρησης, όπως καθορίζεται στην παράγραφο 3 και υπόκειται στην επιτήρηση που καθορίζεται στην παράγραφο 4.

Σύστημα ποιότητας

3.1. Ο κατασκευαστής υποβάλλει αίτηση αξιολόγησης του συστήματος ποιότητας σε κοινοποιημένο οργανισμό της επιλογής του. Η αίτηση πρέπει να περιλαμβάνει:

– όλες τις κατάλληλες πληροφορίες για την προβλεπόμενη κατηγορία οργάνων,

– το φάκελο του συστήματος ποιότητας,

3.2. Το σύστημα ποιότητας διασφαλίζει την συμμόρφωση των οργάνων προς τις σχετικές απαιτήσεις της παρούσας Απόφασης. Όλα τα στοιχεία, απαιτήσεις και διατάξεις που εφαρμόζει ο κατασκευαστής τεκμηριώνονται συστηματικά και μεθοδικά σε φάκελο υπό μορφή γραπτών τακτικών, διαδικασιών και οδηγιών. Ο εν λόγω φάκελος του συστήματος ποιότητας πρέπει να επιτρέπει μια συνεπή ερμηνεία των προγραμμάτων, σχεδίων, εγχειριδίων και αρχείων ποιότητας. Πιο συγκεκριμένα, ο φάκελος πρέπει να περιλαμβάνει επαρκή περιγραφή:

– των ποιοτικών στόχων καθώς και του οργανογράμματος, των ευθυνών και των αρμοδιοτήτων της διοίκησης όσον αφορά την ποιότητα του σχεδιασμού και των προϊόντων,

– των προδιαγραφών τεχνικού σχεδιασμού που θα εφαρμοσθούν, όπου συμπεριλαμβάνονται τα πρότυπα, και, εφόσον τα σχετικά έγγραφα που αναφέρονται στο άρθρο 13 δεν πρόκειται να εφαρμοσθούν πλήρως, των μέσων που θα χρησιμοποιηθούν για να διασφαλιστεί η τήρηση των βασικών απαιτήσεων της παρούσας Απόφασης που έχουν εφαρμογή στα όργανα,

– των τεχνικών, διεργασιών και συστηματικών μέτρων που πρόκειται να εφαρμοστούν για τον έλεγχο του σχεδιασμού και την επαλήθευση του σχεδιασμού κατά το σχεδιασμό των οργάνων της καλυπτόμενης κατηγορίας οργάνων,

– των αντίστοιχων τεχνικών, διεργασιών και συστηματικών μέτρων κατασκευής, ποιοτικού ελέγχου και διασφάλισης της ποιότητας που πρόκειται να εφαρμοσθούν,

– των ελέγχων και δοκιμών που θα διεξάγονται πριν, κατά και μετά την κατασκευή καθώς και της συχνότητας με την οποία θα διεξάγονται,

– των αρχείων ποιότητας, όπως εκθέσεις επιθεώρησης και στοιχεία δοκιμών, στοιχεία διακρίβωσης, φύλλα ποιότητας του αρμοδίου προσωπικού κ.λ.π.,

– των μέσων με τα οποία θα παρακολουθείται και θα ελέγχεται η επίτευξη της απαιτούμενης ποιότητας σχεδιασμού και προϊόντων και η αποτελεσματική λειτουργία του συστήματος ποιότητας.

3.3. Ο κοινοποιημένος οργανισμός αξιολογεί το σύστημα ποιότητας για να διαπιστώσει αν ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις της παραγράφου 3.2. Θεωρεί κατά τεκμήριο σύμφωνα προς τις απαιτήσεις αυτές τα συστήματα ποιότητας που πληρούν τις αντίστοιχες προδιαγραφές των εθνικών προτύπων με τα οποία εφαρμόζονται τα σχετικά εναρμονισμένα πρότυπα, από τη στιγμή που δημοσιεύθηκαν τα στοιχεία αναφοράς τους.

Εκτός από την εμπειρία στα συστήματα διαχείρισης της ποιότητας, η ομάδα αξιολογητών πρέπει να διαθέτει τη δέουσα εμπειρία στο σχετικό τομέα της μετρολογίας και στην τεχνολογία οργάνων καθώς και γνώση των εφαρμοστέων απαιτήσεων της παρούσας Απόφασης. Η διαδικασία αξιολόγησης περιλαμβάνει επίσκεψη επιθεώρησης στις εγκαταστάσεις του κατασκευαστή.

Η απόφαση κοινοποιείται στον κατασκευαστή. Η κοινοποίηση περιέχει τα πορίσματα του ελέγχου και την αιτιολογημένη απόφαση αξιολόγησης.

3.4. Ο κατασκευαστής πρέπει να αναλαμβάνει την δέσμευση να εκπληρώνει τις υποχρεώσεις που απορρέουν από το σύστημα ποιότητας που έχει εγκριθεί και να το συντηρεί ώστε να παραμένει επαρκές και αποτελεσματικό.

3.5. Ο κατασκευαστής πρέπει να γνωστοποιεί στον κοινοποιημένο οργανισμό που έχει εγκρίνει το σύστημα ποιότητας κάθε μελετώμενη τροποποίηση του συστήματος ποιότητας.

Ο κοινοποιημένος οργανισμός αξιολογεί τις προτεινόμενες αλλαγές και αποφαίνεται αν το τροποποιημένο σύστημα ποιότητας εξακολουθεί να ανταποκρίνεται

στις απαιτήσεις της παραγράφου 3.2 ή επιβάλλεται επαναξιολόγηση.

Ο κοινοποιημένος οργανισμός κοινοποιεί την απόφασή του στον κατασκευαστή. Η σχετική κοινοποίηση περιέχει τα πορίσματα του ελέγχου και την αιτιολογημένη απόφαση αξιολόγησης.

Επιτήρηση υπ' ευθύνη του κοινοποιημένου οργανισμού

4.1. Σκοπός της επιτήρησης είναι να διασφαλίζει ότι ο κατασκευαστής εκπληρώνει κανονικά τις υποχρεώσεις που απορρέουν από το εγκεκριμένο σύστημα ποιότητας.

4.2. Ο κατασκευαστής πρέπει να επιτρέπει στον κοινοποιημένο οργανισμό την είσοδο στους χώρους κατασκευής, επιθεώρησης, δοκιμών και αποθήκευσης για τους σκοπούς της επιθεώρησης και του παρέχει όλες τις αναγκαίες πληροφορίες, ιδίως δε:

– το φάκελο του συστήματος ποιότητας,

– τα αρχεία ποιότητας που προβλέπονται στο σχεδιαστικό μέρος του συστήματος ποιότητας, όπως αποτελέσματα ελέγχων, υπολογισμών, δοκιμών, κ.λ.π.,

– τα αρχεία ποιότητας που προβλέπονται στο κατασκευαστικό μέρος του συστήματος ποιότητας, όπως εκθέσεις επιθεώρησης και στοιχεία δοκιμών, στοιχεία διακρίβωσης, φύλλα ποιότητας του αρμοδίου προσωπικού, κ.λ.π.

4.3. Ο κοινοποιημένος οργανισμός διενεργεί περιοδικούς ελέγχους για να βεβαιώνεται ότι ο κατασκευαστής διατηρεί και εφαρμόζει το σύστημα ποιότητας, και χορηγεί στον κατασκευαστή έκθεση ελέγχου.

4.4. Επιπλέον, ο κοινοποιημένος οργανισμός δύναται να πραγματοποιεί αιφνιδιαστικές επισκέψεις στον κατασκευαστή. Κατά τις επισκέψεις αυτές, ο κοινοποιημένος οργανισμός μπορεί, εφόσον το κρίνει αναγκαίο, να διεξάγει δοκιμές του προϊόντος ή να αναθέτει σε τρίτους τη διεξαγωγή δοκιμών για την επαλήθευση της ορθής λειτουργίας του συστήματος ποιότητας. Ο κοινοποιημένος οργανισμός χορηγεί στον κατασκευαστή έκθεση επίσκεψης και, εφόσον έγιναν δοκιμές, έκθεση δοκιμών.

Γραπτή Δήλωση Συμμόρφωσης

5.1. Ο κατασκευαστής πρέπει να τοποθετεί τη σήμανση CE, τη συμπληρωματική μετρολογική σήμανση και, υπ' ευθύνη του κοινοποιημένου οργανισμού που αναφέρεται στην παράγραφο 3.1, τον αναγνωριστικό αριθμό του τελευταίου σε κάθε όργανο μέτρησης που ανταποκρίνεταιστις σχετικές απαιτήσεις της παρούσας Απόφασης.

5.2. Πρέπει να συντάσσεται Δήλωση Συμμόρφωσης για κάθε μοντέλο οργάνου και να διατηρείται στη διάθεση των αρμοδίων Υπηρεσιών για χρονικό διάστημα δέκα ετών από την ημερομηνία κατασκευής του τελευταίου οργάνου. Στη Δήλωση πρέπει να προσδιορίζεται το μοντέλο οργάνου για το οποίο έχει συνταχθεί η Δήλωση αυτή.

Κάθε όργανο μέτρησης που διατίθεται στην αγορά πρέπει να συνοδεύεται από αντίγραφο της Δήλωσης. Ωστόσο, η απαίτηση αυτή μπορεί να ερμηνευθεί ότι ισχύει για παρτίδα ή αποστολή παρά για μεμονωμένα όργανα στις περιπτώσεις εκείνες όπου μεγάλος αριθμός οργάνων παραδίδεται σε ένα μόνον χρήστη.

6. Ο κατασκευαστής πρέπει να διατηρεί στη διάθεση των αρμοδίων Υπηρεσιών για χρονικό διάστημα δέκα ετών από την ημερομηνία κατασκευής του τελευταίου οργάνου:

– το φάκελο του συστήματος ποιότητας που αναφέρεται στην παράγραφο 3.1, δεύτερη περίπτωση,

– την τροποποίηση που αναφέρεται στην παράγραφο 3.5, όπως εγκρίθηκε,

– τις αποφάσεις και εκθέσεις του κοινοποιημένου οργανισμού που αναφέρονται στις παραγράφους 3.5, 4.3 και 4.4.

7. Κάθε κοινοποιημένος οργανισμός κοινοποιεί κατά περιόδους στην αρμόδια Υπηρεσία του Υπουργείου που τον έχει ορίσει τον κατάλογο των εγκρίσεων συστημάτων ποιότητας που έχει χορηγήσει ή αρνήθηκε να χορηγήσει και γνωστοποιεί αμέσως στην αρμόδια Υπηρεσία του Υπουργείου που τον έχει ορίσει τις ανακλήσεις εγκρίσεων συστημάτων ποιότητας.

Εντολοδόχος

8. Οι υποχρεώσεις του κατασκευαστή που καθορίζονται στις παραγράφους 3.1, 3.5, 5.2 και 6 είναι δυνατόν να εκπληρώνονται, εξ ονόματός του και υπ' ευθύνη του, από τον εντολοδόχο του.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Η1

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗΝ ΠΛΗΡΗ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΞΕΤΑΣΗ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

1. Δήλωση Συμμόρφωσης με βάση την πλήρη διασφάλιση ποιότητας και την εξέταση του σχεδιασμού είναι η διαδικασία αξιολόγησης της συμμόρφωσης, με την οποία ο κατασκευαστής αφενός εκπληρώνει τις υποχρεώσεις που καθορίζονται κατωτέρω και αφετέρου διασφαλίζει και δηλώνει ότι τα συγκεκριμένα όργανα μέτρησης πληρούν τις σχετικές απαιτήσεις της παρούσας Απόφασης.

Κατασκευή

2. Ο κατασκευαστής πρέπει να εφαρμόζει εγκεκριμένο σύστημα ποιότητας του σχεδιασμού, της κατασκευής και της επιθεώρησης και των δοκιμών του τελικού προϊόντος για το οικείο όργανο μέτρησης, όπως καθορίζεται στην παράγραφο 3 και υπόκειται στην επιτήρηση που καθορίζεται στην παράγραφο 5. Η ορθότητα του τεχνικού σχεδιασμού του οργάνου μέτρησης έχει ελεγχθεί σύμφωνα με τις διατάξεις της παραγράφου 4.

Σύστημα ποιότητας

3.1. Ο κατασκευαστής υποβάλλει αίτηση αξιολόγησης του συστήματος ποιότητας σε κοινοποιημένο οργανισμό της επιλογής του. Η αίτηση πρέπει να περιλαμβάνει:

– όλες τις κατάλληλες πληροφορίες για την προβλεπόμενη κατηγορία οργάνων,

– το φάκελο του συστήματος ποιότητας.

3.2. Το σύστημα ποιότητας διασφαλίζει την συμμόρφωση των οργάνων προς τις σχετικές απαιτήσεις της παρούσας Απόφασης. Όλα τα στοιχεία, απαιτήσεις και διατάξεις που εφαρμόζει ο κατασκευαστής τεκμηριώνονται συστηματικά και μεθοδικά σε φάκελο υπό μορφή γραπτών τακτικών, διαδικασιών και οδηγιών. Ο εν λόγω φάκελος του συστήματος ποιότητας πρέπει να επιτρέπει μια συνεπή ερμηνεία των προγραμμάτων, σχεδίων, εγχειριδίων και αρχείων ποιότητας. Πιο συγκεκριμένα, ο φάκελος πρέπει να περιλαμβάνει επαρκή περιγραφή:

– των ποιοτικών στόχων καθώς και του οργανογράμματος, των ευθυνών και των αρμοδιοτήτων της διοίκησης όσον αφορά την ποιότητα του σχεδιασμού και των προϊόντων,

– των προδιαγραφών τεχνικού σχεδιασμού που θα εφαρμοσθούν, όπου συμπεριλαμβάνονται τα πρότυπα, και, εφόσον τα σχετικά έγγραφα που αναφέρονται στο άρθρο 13 δεν πρόκειται να εφαρμοσθούν πλήρως, των μέσων που θα χρησιμοποιηθούν για να διασφαλιστεί η τήρηση των βασικών απαιτήσεων της παρούσας Απόφασης που έχουν εφαρμογή στα όργανα,

– των τεχνικών, διεργασιών και συστηματικών μέτρων που πρόκειται να εφαρμοστούν για τον έλεγχο του σχεδιασμού και την επαλήθευση του σχεδιασμού κατά το σχεδιασμό των οργάνωντης καλυπτόμενης κατηγορίας οργάνων,

– των αντίστοιχων τεχνικών, διεργασιών και συστηματικών μέτρων κατασκευής, ποιοτικού ελέγχου και διασφάλισης της ποιότητας που πρόκειται να εφαρμοστούν,

– των ελέγχων και δοκιμών που θα διεξάγονται πριν, κατά και μετά την κατασκευή καθώς και της συχνότητας με την οποία θα διεξάγονται,

– των αρχείων ποιότητας, όπως εκθέσεις επιθεώρησης και στοιχεία δοκιμών, στοιχεία διακρίβωσης, φύλλα ποιότητας του αρμοδίου προσωπικού κ.λ.π.,

– των μέσων με τα οποία θα παρακολουθείται και θα ελέγχεται η επίτευξη της απαιτούμενης ποιότητας σχεδιασμού και προϊόντων και η αποτελεσματική λειτουργία του συστήματος ποιότητας.

3.3. Ο κοινοποιημένος οργανισμός αξιολογεί το σύστημα ποιότητας για να διαπιστώσει αν ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις της παραγράφου 3.2. Θεωρεί κατά τεκμήριο σύμφωνα προς τις απαιτήσεις αυτές τα συστήματα ποιότητας που πληρούν τις αντίστοιχες προδιαγραφές των εθνικών προτύπων με τα οποία εφαρμόζονται τα σχετικά εναρμονισμένα πρότυπα, από τη στιγμή που δημοσιεύθηκαν τα στοιχεία αναφοράς τους στην Επίσημη Εφημερίδα.

Εκτός από την εμπειρία στα συστήματα διαχείρισης της ποιότητας, η ομάδα αξιολογητών πρέπει να διαθέτει τη δέουσα εμπειρία στο σχετικό τομέα της μετρολογίας και στην τεχνολογία των οργάνων καθώς και γνώση των εφαρμοστέων απαιτήσεων της παρούσας Απόφασης. Η διαδικασία αξιολόγησης περιλαμβάνει επίσκεψη επιθεώρησης στις εγκαταστάσεις του κατασκευαστή.

Η απόφαση κοινοποιείται στον κατασκευαστή. Η κοινοποίηση περιέχει τα πορίσματα του ελέγχου και την αιτιολογημένη απόφαση αξιολόγησης.

3.4. Ο κατασκευαστής πρέπει να αναλαμβάνει την δέσμευση να εκπληρώνει τις υποχρεώσεις που απορρέουν από το σύστημα ποιότητας που έχει εγκριθεί και να το συντηρεί ώστε να παραμένει επαρκές και αποτελεσματικό.

3.5. Ο κατασκευαστής πρέπει να γνωστοποιεί στον κοινοποιημένο οργανισμό που έχει εγκρίνει το σύστημα ποιότητας κάθε μελετώμενη τροποποίηση του συστήματος ποιότητας.

Ο κοινοποιημένος οργανισμός αξιολογεί τις προτεινόμενες αλλαγές και αποφαίνεται αν το τροποποιημένο σύστημα ποιότητας εξακολουθεί να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις της παραγράφου 3.2 ή επιβάλλεται επαναξιολόγηση.

Ο κοινοποιημένος οργανισμός κοινοποιεί την απόφασή του στον κατασκευαστή. Η σχετική κοινοποίηση περιέχει τα πορίσματα του ελέγχου και την αιτιολογημένη απόφαση αξιολόγησης.

3.6. Κάθε κοινοποιημένος οργανισμός κοινοποιεί κατά περιόδους στην αρμόδια Υπηρεσία του Υπουργείου που τον έχει ορίσει τον κατάλογο των εγκρίσεων συστημάτων ποιότητας που έχει χορηγήσει ή αρνήθηκε να χορηγήσει και γνωστοποιεί αμέσως στην αρμόδια Υπηρεσία του Υπουργείου που τον έχει ορίσει τις ανακλήσεις εγκρίσεων συστημάτων ποιότητας.

Εξέταση του σχεδιασμού

4.1. Η αίτηση για εξέταση του σχεδιασμού υποβάλλεται από τον κατασκευαστή στον κοινοποιημένο οργανισμό που αναφέρεται στην παράγραφο 3.1.

4.2. Η αίτηση πρέπει να επιτρέπει την κατανόηση του σχεδιασμού, της κατασκευής και της λειτουργίας του οργάνου καθώς και την αξιολόγηση της συμμόρφωσής του προς τις απαιτήσεις της παρούσας Απόφασης που ισχύουν γι' αυτό, πρέπει δε να περιλαμβάνει:

– το όνομα και τη διεύθυνση του κατασκευαστή,

– γραπτή δήλωση με την οποία βεβαιώνεται ότι δεν έχει υποβληθεί η ίδια αίτηση σε άλλο κοινοποιημένο οργανισμό,

– τον τεχνικό φάκελο που περιγράφεται στο άρθρο 10. Ο φάκελος αυτός πρέπει να επιτρέπει την αξιολόγηση της συμμόρφωσης του οργάνου προς τις απαιτήσεις της παρούσας Απόφασης που ισχύουν γι' αυτό, πρέπει δε να καλύπτει, στο βαθμό που έχει σημασία για την εν λόγω αξιολόγηση, το σχεδιασμό και τη λειτουργία του οργάνου,

– τα δικαιολογητικά που αποδεικνύουν την ορθότητα του τεχνικού σχεδιασμού. Τα εν λόγω δικαιολογητικά πρέπει να περιλαμβάνουν παραπομπή στα έγγραφα που τυχόν έχουν εφαρμοσθεί, ιδίως στις περιπτώσεις όπου δεν εφαρμόζονται πλήρως τα σχετικά έγγραφα που αναφέρονται στο άρθρο 13, καθώς και, όπου επιβάλλεται, τα αποτελέσματα δοκιμών που έχουν διεξαχθεί από το κατάλληλο εργαστήριο του κατασκευαστή ή από άλλο εργαστήριο δοκιμών εξ ονόματός του και υπ' ευθύνη του.

4.3. Ο κοινοποιημένος οργανισμός εξετάζει την αίτηση και, εφόσον στο σχεδιασμό έχουν τηρηθεί οι διατάξεις της παρούσας Απόφασης που έχουν εφαρμογή στο συγκεκριμένο όργανο μέτρησης, χορηγεί στον κατασκευαστή Πιστοποιητικό Εξέτασης Σχεδιασμού ΕΚ. Το Πιστοποιητικό αυτό περιλαμβάνει το όνομα και τη διεύθυνση του κατασκευαστή, τα πορίσματα της εξέτασης, τους τυχόν όρους υπό τους οποίους ισχύει και τα απαραίτητα στοιχεία για την αναγνώριση του οργάνου.

4.3.1. Στο Πιστοποιητικό επισυνάπτονται όλα τα ουσιαστικής σημασίας στοιχεία του τεχνικού φακέλου.

4.3.2. Το Πιστοποιητικό και τα παραρτήματά του περιλαμβάνουν όλες τις απαραίτητες πληροφορίες για την αξιολόγηση της συμμόρφωσης και τον έλεγχο εν λειτουργία και συγκεκριμένα, προκειμένου να καταστεί δυνατή η αξιολόγηση της συμμόρφωσης των κατασκευαζομένων οργάνων προς τον εξετασθέντα τύπο όσον αφορά τη δυνατότητα αναπαραγωγής των μετρολογικών χαρακτηριστικών τους, εφόσον ρυθμίζονται ορθώς με τα κατάλληλα προς τούτο μέσα. Το Πιστοποιητικό περιλαμβάνει:

– τα μετρολογικά χαρακτηριστικά του τύπου του οργάνου,
– τα μέτρα που απαιτούνται για τη διασφάλιση της ακεραιότητας των οργάνων (σφράγιση, αναγνώριση του λογισμικού, κλπ.),
– πληροφορίες για άλλα στοιχεία που είναι απαραίτητα για την αναγνώριση των οργάνων και για τον έλεγχο της οπτικής εξωτερικής συμμόρφωσής τους προς το σχεδιασμό,
– εφ' όσον απαιτείται, κάθε πληροφορία που απαιτείται για την επαλήθευση των χαρακτηριστικών των κατασκευαζομένων οργάνων,
– στην περίπτωση υποσυνόλων, όλες τις πληροφορίες που απαιτούνται για την εξασφάλιση της συμβατότητας με άλλα υποσυστήματα ή όργανα μέτρησης.

4.3.3. Ο κοινοποιημένος οργανισμός συντάσσει σχετική έκθεση αξιολόγησης την οποία τηρεί στη διάθεση της αρμόδιας Υπηρεσίας του Υπουργείου που τον έχει ορίσει. Με την επιφύλαξη του άρθρου 12, παράγραφος 8, ο κοινοποιημένος οργανισμός δημοσιοποιεί το περιεχόμενο της έκθεσης, εν μέρει ή εξ ολοκλήρου, μόνο με την έγκριση του κατασκευαστή.

Το Πιστοποιητικό ισχύει για δέκα έτη από την ημερομηνία έκδοσής του και στη συνέχεια μπορεί να ανανεώνεται για περιόδους δέκα ετών κάθε φορά.

Εάν ο κοινοποιημένος οργανισμός αρνείται να χορηγήσει στον κατασκευαστή Πιστοποιητικό Εξέτασης του Σχεδιασμού, αιτιολογεί λεπτομερώς την άρνηση αυτή.

4.4. Ο κατασκευαστής πρέπει να γνωστοποιεί στον κοινοποιημένο οργανισμό που έχει εκδώσει το Πιστοποιητικό Εξέτασης Σχεδιασμού ΕΚ κάθε ουσιαστική τροποποίηση του εγκεκριμένου σχεδιασμού. Για τις τροποποιήσεις του εγκεκριμένου σχεδιασμού απαιτείται συμπληρωματική έγκριση από τον κοινοποιημένο οργανισμό που έχει εκδώσει το Πιστοποιητικό Εξέτασης Σχεδιασμού ΕΚ, στις περιπτώσεις όπου ενδέχεται να επηρεάσουν την συμμόρφωση προς τις βασικές απαιτήσεις της παρούσας Απόφασης, τους όρους υπό τους οποίους ισχύει το Πιστοποιητικό ή τις καθορισμένες προϋποθέσεις χρήσεως του οργάνου. Η εν λόγω συμπληρωματική έγκριση χορηγείται υπό μορφή προσθήκης στο αρχικό Πιστοποιητικό Εξέτασης Σχεδιασμού ΕΚ.

4.5. Κάθε κοινοποιημένος οργανισμός κοινοποιεί κατά περιόδους στην αρμόδια Υπηρεσία του Υπουργείου που τον έχει ορίσει:
– τα Πιστοποιητικά και τα παραρτήματα της Εξέτασης Σχεδιασμού ΕΚ που έχει χορηγήσει,
– τις προσθήκες και τροποποιήσεις σε πιστοποιητικά που έχουν ήδη χορηγηθεί.

Κάθε κοινοποιημένος οργανισμός γνωστοποιεί αμέσως στην αρμόδια Υπηρεσία του Υπουργείου που τον έχει ορίσει τις ανακλήσεις Πιστοποιητικών Εξέτασης Σχεδιασμού ΕΚ.

4.6. Ο κατασκευαστής ή ο εντολοδόχος του πρέπει να φυλάσσει αντίγραφο του Πιστοποιητικού Εξέτασης Σχεδιασμού ΕΚ, των παραρτημάτων και των προσθηκών του καθώς και τον τεχνικό φάκελο για χρονικό διάστημα 10 ετών από την ημερομηνία κατασκευής του τελευταίου οργάνου μέτρησης.

Όταν ούτε ο κατασκευαστής ούτε ο εντολοδόχος του είναι εγκατεστημένοι εντός της Κοινότητας, η υποχρέωση γνωστοποίησης του τεχνικού φακέλου κατόπιν αιτήσεως αποτελεί ευθύνη του προσώπου που έχει ορίσει ο κατασκευαστής.

Επιτήρηση υπ' ευθύνη του κοινοποιημένου οργανισμού

5.1. Σκοπός της επιτήρησης είναι να διασφαλίζει ότι ο κατασκευαστής εκπληρώνει κανονικά τις υποχρεώσεις που απορρέουν από το εγκεκριμένο σύστημα ποιότητας.

5.2. Ο κατασκευαστής πρέπει να επιτρέπει στον κοινοποιημένο οργανισμό την είσοδο στους χώρους σχεδιασμού, κατασκευής, επιθεώρησης, δοκιμών και αποθήκευσης για τους σκοπούς της επιθεώρησης και να του παρέχει όλες τις αναγκαίες πληροφορίες, ιδίως δε:
– το φάκελο του συστήματος ποιότητας,
– τα αρχεία ποιότητας που προβλέπονται στο σχεδιαστικό μέρος του συστήματος ποιότητας, όπως αποτελέσματα ελέγχων, υπολογισμών, δοκιμών κ.λ.π.,
– τα αρχεία ποιότητας που προβλέπονται στο κατασκευαστικό μέρος του συστήματος ποιότητας, όπως εκθέσεις επιθεώρησης και στοιχεία δοκιμών, στοιχεία διακρίβωσης, φύλλα ποιότητας του αρμοδίου προσωπικού, κ.λ.π.

5.3. Ο κοινοποιημένος οργανισμός διενεργεί περιοδικούς ελέγχους για να βεβαιώνεται ότι ο κατασκευαστής διατηρεί και εφαρμόζει το σύστημα ποιότητας, και χορηγεί στον κατασκευαστή έκθεση ελέγχου.

5.4. Επιπλέον, ο κοινοποιημένος οργανισμός μπορεί να πραγματοποιεί αιφνιδιαστικές επισκέψεις στον κατασκευαστή. Κατά τις επισκέψεις αυτές, ο κοινοποιημένος οργανισμός μπορεί, εφόσον το κρίνει αναγκαίο, να διεξάγει δοκιμές του προϊόντος ή να αναθέτει σε τρίτους τη διεξαγωγή τους υπ' ευθύνη του για την επαλήθευση της σωστής λειτουργίας του συστήματος ποιότητας. Ο κοινοποιημένος οργανισμός χορηγεί στον κατασκευαστή έκθεση επίσκεψης και, εφόσον έγιναν δοκιμές, έκθεση δοκιμών.

Γραπτή Δήλωση Συμμόρφωσης

6.1. Ο κατασκευαστής πρέπει να τοποθετεί τη σήμανση CE, τη συμπληρωματική μετρολογική σήμανση και, υπ' ευθύνη του κοινοποιημένου οργανισμού που αναφέρεται στην παράγραφο 3.1, τον αναγνωριστικό αριθμό του τελευταίου σε κάθε όργανο μέτρησης που ανταποκρίνεται στις σχετικές απαιτήσεις της παρούσας Απόφασης.

6.2. Πρέπει να συντάσσεται Δήλωση Συμμόρφωσης για κάθε μοντέλο οργάνου και να διατηρείται στη διάθεση των αρμοδίων Υπηρεσιών για χρονικό διάστημα δέκα ετών από την ημερομηνία κατασκευής του τελευταίου οργάνου. Στη Δήλωση πρέπει να προσδιορίζεται το μοντέλο οργάνου, για το οποίο έχει συνταχθεί η Δήλωση αυτή, και να αναγράφεται ο αριθμός του Πιστοποιητικού Εξέτασης του Σχεδιασμού.

Κάθε όργανο μέτρησης που διατίθεται στην αγορά πρέπει να συνοδεύεται από αντίγραφο της Δήλωσης. Ωστόσο, η απαίτηση αυτή μπορεί να ερμηνευθεί ότι ισχύει για παρτίδα ή αποστολή παρά για μεμονωμένα όργανα στις περιπτώσεις εκείνες όπου μεγάλος αριθμός οργάνων παραδίδεται σε έναν μόνο χρήστη.

7. Ο κατασκευαστής πρέπει να διατηρεί στη διάθεση των αρμοδίων Υπηρεσιών για χρονικό διάστημα δέκα ετών από την ημερομηνία κατασκευής του τελευταίου οργάνου:
– το φάκελο που αναφέρεται στην παράγραφο 3.1, δεύτερη περίπτωση,
– την τροποποίηση που αναφέρεται στην παράγραφο 3.5, όπως εγκρίθηκε,

– τις αποφάσεις και εκθέσεις του κοινοποιημένου οργανισμού που αναφέρονται στις παραγράφους 3.5, 5.3 και 5.4.

Εντολοδόχος

8. Οι υποχρεώσεις του κατασκευαστή που καθορίζονται στις παραγράφους 3.1, 3.5, 6.2 και 7 είναι δυνατόν να εκπληρώνονται, εξ ονόματός του και υπ' ευθύνη του, από τον εντολοδόχο του.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΜΙ-001

ΥΔΡΟΜΕΤΡΑ

Στα υδρόμετρα που προορίζονται για τη μέτρηση του όγκου καθαρού, ψυχρού ή θερμού νερού για οικιακή, εμπορική και ελαφρά βιομηχανική χρήση, έχουν εφαρμογή οι οικείες απαιτήσεις του παραρτήματος Ι, οι ειδικές απαιτήσεις του παρόντος παραρτήματος και οι διαδικασίες αξιολόγησης της συμμόρφωσης που απαριθμούνται στο παρόν παράρτημα.

ΟΡΙΣΜΟΙ

Υδρόμετρο

Όργανο σχεδιασμένο για τη μέτρηση, την αποθήκευση σε μνήμη και την απεικόνιση του όγκου νερού που διέρχεται από το μορφοτροπέα μετρήσεων στις συνθήκες της μέτρησης.

Ελάχιστη παροχή (Q_1)

Η κατώτατη παροχή στην οποία το υδρόμετρο παρέχει ενδείξεις που πληρούν τις σχετικές με το μέγιστο επιτρεπόμενο σφάλμα απαιτήσεις.

Μεταβατική παροχή (Q_2)

Ως «μεταβατική παροχή» νοείται η τιμή παροχής μεταξύ της μόνιμης και της ελάχιστης παροχής, η οποία διαιρεί το πεδίο τιμών παροχής σε δύο ζώνες, την «ανώτερη ζώνη» και την «κατώτερη ζώνη». Σε κάθε ζώνη αντιστοιχεί ένα χαρακτηριστικό μέγιστο επιτρεπόμενο σφάλμα.

Μόνιμη παροχή (Q_3)

Η ανώτατη παροχή στην οποία το υδρόμετρο λειτουργεί ικανοποιητικά σε κανονικές συνθήκες χρήσης, δηλαδή σε συνθήκες σταθερής ή διακεκομμένης ροής.

Παροχή υπερφόρτισης (Q_4)

Ως «παροχή υπερφόρτισης» νοείται η ανώτατη παροχή στην οποία ο μετρητής λειτουργεί ικανοποιητικά για ένα μικρό χρονικό διάστημα, χωρίς να υποστεί φθορά.

ΕΙΔΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

Ονομαστικές συνθήκες λειτουργίας

Ο κατασκευαστής πρέπει να καθορίζει τις ονομαστικές συνθήκες λειτουργίας του οργάνου και ειδικότερα:

1. Το πεδίο τιμών παροχής του νερού.

Οι τιμές το πεδίου τιμών παροχής πρέπει να πληρούν τους ακόλουθους όρους:

$Q_3/Q_1 \geq 10$
$Q_2/Q_1 = 1{,}6$
$Q_4/Q_3 = 1{,}25$

Για μία πενταετία από την ημερομηνία έναρξης ισχύος της παρούσας Απόφασης, ο λόγος Q_2/Q_1 μπορεί να είναι ίσος προς 1,5, 2,5, 4 ή 6,3.

2. Το πεδίο τιμών θερμοκρασίας του νερού.

Οι τιμές του πεδίου τιμών θερμοκρασίας πρέπει να πληρούν τους ακόλουθους όρους:

από 0,1 ^{0}C έως τουλάχιστον 30 ^{0}C ή

από 30 ^{0}C έως μία υψηλή θερμοκρασία, τουλάχιστον 90 ^{0}C.

Ο μετρητής μπορεί να είναι σχεδιασμένος για να λειτουργεί και στις δύο ανωτέρω περιοχές.

3. Το πεδίο τιμών σχετικής πίεσης του νερού, που πρέπει να εκτείνεται από 0,3 bar έως τουλάχιστον 10 bar στην Q_3.

4. Για το τροφοδοτικό ισχύος: την ονομαστική τάση AC ή/και τα όρια παροχής DC.

Μέγιστο επιτρεπόμενο σφάλμα

5. Το μέγιστο επιτρεπόμενο σφάλμα, θετικό ή αρνητικό, στον όγκο που αντιστοιχεί σε τιμές παροχής μεταξύ της μεταβατικής παροχής (Q_2) (συμπεριλαμβανομένης) και της παροχής υπερφόρτισης (Q_4) είναι:

2% προκειμένου για νερό θερμοκρασίας ≤ 30 ^{0}C,

3% προκειμένου για νερό θερμοκρασίας > 30 ^{0}C.

6. Το μέγιστο επιτρεπόμενο σφάλμα, θετικό ή αρνητικό, στον όγκο που αντιστοιχεί σε τιμές παροχής μεταξύ της ελάχιστης παροχής (Q1) και της μεταβατικής παροχής (Q_2) (μη συμπεριλαμβανομένης) είναι 5%, ανεξάρτητα από τη θερμοκρασία του νερού.

Επιτρεπόμενη επενέργεια των διαταραχών

7.1. Ηλεκτρομαγνητική θωράκιση

7.1.1. Η επενέργεια των ηλεκτρομαγνητικών διαταραχών στα υδρόμετρα είναι τέτοια ώστε:

– η μεταβολή του αποτελέσματος της μέτρησης να μην υπερβαίνει την κρίσιμη τιμή μεταβολής που ορίζεται στο σημείο 8.1.4 ή

– η ένδειξη του αποτελέσματος της μέτρησης είναι τέτοια ώστε να μην μπορεί να εκληφθεί ως έγκυρο αποτέλεσμα, όπως μια στιγμιαία διακύμανση που δεν μπορεί να εκληφθεί, να αποθηκευθεί σε μνήμη ή να μεταδοθεί ως αποτέλεσμα της μέτρησης.

7.1.2. Μετά την έκθεσή του σε ηλεκτρομαγνητική διαταραχή, το υδρόμετρο πρέπει:

– να επανέρχεται στη λειτουργία του εντός του μέγιστου επιτρεπόμενου σφάλματος, και

– να έχει διαφυλάξει όλες του τις λειτουργίες μέτρησης, και

– να επιτρέπει την ανάκτηση όλων των δεδομένων από μετρήσεις που ήταν διαθέσιμα ακριβώς πριν από την εμφάνιση της διαταραχής.

7.1.3. Η κρίσιμη τιμή μεταβολής ισούται με την μικρότερη από τις δύο ακόλουθες τιμές:

– του όγκου που αντιστοιχεί στο ήμισυ του μεγέθους του μέγιστου επιτρεπόμενου σφάλματος στην ανώτερη ζώνη του μετρηθέντος όγκου,

– του όγκου που αντιστοιχεί στο μέγιστο επιτρεπόμενο σφάλμα στον όγκο που αντιστοιχεί στην παροχή Q3 επί ένα πρώτο λεπτό.

7.2. Αντοχή στο χρόνο

Μετά τη διενέργεια κατάλληλης δοκιμής, κατά την οποία λαμβάνεται υπόψη η χρονική περίοδος που υπολογίζει ο κατασκευαστής, πρέπει να πληρούνται τα εξής κριτήρια:

7.2.1. Η διακύμανση του αποτελέσματος της μέτρησης μετά τη δοκιμή αντοχής στο χρόνο σε σύγκριση με το αρχικό αποτέλεσμα της μέτρησης δεν πρέπει να υπερβαίνει:

– το 3% του μετρούμενου όγκου, εάν η παροχή κυμαίνεται μεταξύ Q_1 συμπεριλαμβανομένης και Q_2 μη συμπεριλαμβανομένης,

– το 1,5% του μετρούμενου όγκου, εάν η παροχή κυμαίνεται μεταξύ Q_2 συμπεριλαμβανομένης και Q_4 συμπεριλαμβανομένης.

7.2.2. Το σφάλμα της ένδειξης του μετρούμενου όγκου μετά τη δοκιμή αντοχής στο χρόνο δεν πρέπει να υπερβαίνει:

– το ± 6% του μετρούμενου όγκου, εάν η παροχή κυμαίνεται μεταξύ Q_1 συμπεριλαμβανομένης και Q_2 μη συμπεριλαμβανομένης,

– το ± 2,5 % του μετρούμενου όγκου, εάν η παροχή κυμαίνεται μεταξύ Q_2 συμπεριλαμβανομένης και Q_4 συμπεριλαμβανομένης, στην περίπτωση των υδρομέτρων που προορίζονται για τη μέτρηση νερού θερμοκρασίας μεταξύ 0,1 ^{0}C και 30 ^{0}C,

– το ± 3,5 % του μετρούμενου όγκου, εάν η παροχή κυμαίνεται μεταξύ Q_2 συμπεριλαμβανομένης και Q_4 συμπεριλαμβανομένης, στην περίπτωση των υδρομέτρων που προορίζονται για τη μέτρηση νερού θερμοκρασίας μεταξύ 30 ^{0}C και 90 ^{0}C.

Καταλληλότητα

8.1. Ο μετρητής πρέπει να μπορεί να λειτουργεί εγκατεστημένος σε οποιαδήποτε θέση, εκτός σαφών αντίθετων υποδείξεων στη σήμανσή του.

8.2. Ο κατασκευαστής προσδιορίζει αν ο μετρητής, είναι σχεδιασμένος να μετρά την αντίστροφη ροή. Εάν ναι, ο όγκος της αντίστροφης ροής πρέπει είτε να αφαιρείται από τον συγκεντρωτικό όγκο είτε να καταγράφεται χωριστά. Το μέγιστο επιτρεπόμενο σφάλμα είναι το ίδιο, τόσο για την ευθεία όσο και για την αντίστροφη ροή.

Τα υδρόμετρα που δεν είναι σχεδιασμένα να μετρούν αντίστροφη ροή πρέπει είτε να εμποδίζουν την αντίστροφη ροή είτε να ανταπεξέρχονται σε τυχαία αντίστροφη ροή χωρίς καμία επιδείνωση ή μεταβολή των μετρολογικών ιδιοτήτων τους.

Μονάδες μέτρησης

9. Ο μετρούμενος όγκος απεικονίζεται σε κυβικά μέτρα.

Έναρξη χρήσης

10. Οι αρμόδιες Υπηρεσίες του Υπουργείου διασφαλίζουν ότι οι απαιτήσεις των παραγράφων 1, 2 και 3 καθορίζονται από τον διανομέα ή το πρόσωπο που είναι νομικά υπεύθυνο για την εγκατάσταση του μετρητή, έτσι ώστε ο μετρητής να είναι κατάλληλος για την ακριβή μέτρηση της προβλεπόμενης ή της προβλεπτής κατανάλωσης.

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

Οι διαδικασίες αξιολόγησης της συμμόρφωσης που αναφέρονται στο άρθρο 9 μεταξύ των οποίων μπορεί να επιλέγει ο κατασκευαστής είναι:

B + F ή B + D ή H1.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ MI-002

ΜΕΤΡΗΤΕΣ ΑΕΡΙΟΥ ΚΑΙ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΑΝΑΓΩΓΗΣ ΟΓΚΟΥ

Στους μετρητές αερίου και τις διατάξεις αναγωγής όγκου που ορίζονται κατωτέρω και προορίζονται για οικιακή, εμπορική και ελαφρά βιομηχανική χρήση, έχουν εφαρμογή οι σχετικές απαιτήσεις του Παραρτήματος I, οι ειδικές απαιτήσεις του παρόντος Παραρτήματος και οι διαδικασίες αξιολόγησης της συμμόρφωσης που απαριθμούνται στο παρόν Παράρτημα.

ΟΡΙΣΜΟΙ

Μετρητής αερίου

Όργανο σχεδιασμένο για τη μέτρηση, την αποθήκευση σε μνήμη και την απεικόνιση της ποσότητας καυσίμου αερίου (όγκου ή μάζας) που διέρχεται από αυτό.

Διάταξη αναγωγής

Διάταξη με την οποία είναι εφοδιασμένος ο μετρητής αερίου και η οποία μετατρέπει αυτόματα την ποσότητα που μετριέται στις συνθήκες της μέτρησης σε ποσότητα στις βασικές συνθήκες.

Ελάχιστη παροχή (Q_{min})

Η κατώτατη παροχή στην οποία ο μετρητής αερίου παρέχει ενδείξεις που πληρούν τις σχετικές με το μέγιστο επιτρεπόμενο σφάλμα απαιτήσεις.

Μέγιστη παροχή (Q_{max})

Η ανώτατη παροχή στην οποία ο μετρητής αερίου παρέχει ενδείξεις που πληρούν τις σχετικές με το μέγιστο επιτρεπόμενο σφάλμα απαιτήσεις.

Μεταβατική παροχή (Q_t)

Ως «μεταβατική παροχή» νοείται η τιμή παροχής μεταξύ της μέγιστης και της ελάχιστης παροχής, η οποία διαιρεί το πεδίο τιμών παροχής σε δύο ζώνες, την «ανώτερη ζώνη» και την «κατώτερη ζώνη». Σε κάθε ζώνη αντιστοιχεί ένα χαρακτηριστικό μέγιστο επιτρεπόμενο σφάλμα.

Παροχή υπερφόρτισης (Q_r)

Ως «παροχή υπερφόρτισης» νοείται η ανώτατη παροχή στην οποία ο μετρητής λειτουργεί ικανοποιητικά για ένα μικρό χρονικό διάστημα, χωρίς να υποστεί φθορά.

Βασικές συνθήκες

Οι καθορισμένες συνθήκες στις οποίες ανάγεται η μετρούμενη ποσότητα ρευστού.

ΜΕΡΟΣ 1 – ΕΙΔΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ – ΜΕΤΡΗΤΕΣ ΑΕΡΙΟΥ

1. Ονομαστικές συνθήκες λειτουργίας

Ο κατασκευαστής πρέπει να καθορίζει τις ονομαστικές συνθήκες λειτουργίας του μετρητή αερίου λαμβάνοντας υπόψη:

1.1. Το πεδίο τιμών της παροχής του αερίου να πληροί τουλάχιστον τους ακόλουθους όρους:

Κλάση	Q_{max}/Q_{min}	Q_{max}/Q_t	Q_r/Q_{max}
1.5	≥ 150	≥ 10	1,2
1.0	≥ 20	≥ 5	1,2

1.2. Το πεδίο τιμών θερμοκρασίας του αερίου, με ελάχιστο εύρος 40 ^{0}C.

1.3. Τις συνθήκες που αφορούν το αέριο καύσιμο.

Το όργανο πρέπει να είναι σχεδιασμένο για τα είδη αερίων και για τις τιμές πίεσης παροχής της χώρας προορισμού του. Πιο συγκεκριμένα, ο κατασκευαστής πρέπει να προσδιορίζει:

– την οικογένεια ή ομάδα αερίων,

– τη μέγιστη πίεση λειτουργίας.

1.4. Ελάχιστο εύρος θερμοκρασίας 50 ^{0}C όσον αφορά το φυσικό περιβάλλον.

1.5. Για το τροφοδοτικό ισχύος: την ονομαστική τάση AC ή/και τα όρια παροχής DC.

2. Μέγιστο επιτρεπόμενο σφάλμα

2.1. Μετρητές αερίου που αναγράφουν τον όγκο στις συνθήκες μέτρησης ή τη μάζα

Πίνακας 1

Κλάση	1.5	1.0
$Q_{min} \leq Q < Q_t$	3%	2%
$Q_t \leq Q \leq Q_{max}$	1,5%	1%

Όταν τα σφάλματα στην περιοχή μεταξύ Q_t και Q_{max} έχουν όλα το ίδιο πρόσημο, κανένα δεν πρέπει να υπερβαίνει το 1 % για την κλάση 1.5 και το 0,5 % για την κλάση 1.0.

2.2. Στην περίπτωση των μετρητών αερίου με αναγωγή της θερμοκρασίας, που δείχνουν μόνο τον ανηγμένο όγκο, το μέγιστο επιτρεπόμενο σφάλμα του μετρητή προσαυξάνεται κατά 0,5 % σε εύρος εκτεινόμενο συμμετρικά 30 ^{0}C εκατέρωθεν μιας θερμοκρασίας μεταξύ 15 ^{0}C και 25 ^{0}C, το οποίο καθορίζει ο κατασκευαστής. Εκτός του εύρους αυτού, επιτρέπεται πρόσθετη αύξηση κατά 0,5 % για κάθε 10 ^{0}C.

3. Επιτρεπόμενη επίδραση των διαταραχών

3.1. Ηλεκτρομαγνητική θωράκιση

3.1.1. Η επίδραση των ηλεκτρομαγνητικών διαταραχών στους μετρητές αερίου ή στις διατάξεις αναγωγής όγκου πρέπει να είναι τέτοια ώστε:

– η μεταβολή του αποτελέσματος της μέτρησης να μην υπερβαίνει την κρίσιμη τιμή μεταβολής που ορίζεται στην παράγραφο 3.1.3, ή

– η ένδειξη του αποτελέσματος της μέτρησης πρέπει να είναι τέτοια ώστε να μην μπορεί να εκληφθεί ως έγκυρο αποτέλεσμα, όπως μια στιγμιαία διακύμανση που δεν μπορεί να εκληφθεί, να αποθηκευθεί σε μνήμη ή να μεταδοθεί ως αποτέλεσμα της μέτρησης.

3.1.2. Μετά την έκθεσή του σε διαταραχή, ο μετρητής αερίου πρέπει:

– να επανέρχεται στη λειτουργία του εντός των ορίων του μεγίστου επιτρεπόμενου σφάλματος και

– να έχει διαφυλάξει όλες του τις λειτουργίες μέτρησης και

– να επιτρέπει την ανάκτηση όλων των στοιχείων από μετρήσεις τα οποία ήταν διαθέσιμα ακριβώς πριν από την εμφάνιση της διαταραχής.

3.1.3. Η κρίσιμη τιμή μεταβολής πρέπει να ισούται με τη μικρότερη από τις δύο ακόλουθες τιμές:

– της ποσότητας που αντιστοιχεί στο ήμισυ του μεγέθους του μέγιστου επιτρεπόμενου σφάλματος στην ανώτερη ζώνη του μετρηθέντος όγκου,

– της ποσότητας που αντιστοιχεί στο μέγιστο επιτρεπόμενο σφάλμα της ποσότητας που αντιστοιχεί στη μέγιστη παροχή επί ένα πρώτο λεπτό.

3.2. Επίδραση των διαταράξεων ροής (πριν ή μετά τον μετρητή).

Σύμφωνα με τις προϋποθέσεις εγκατάστασης που προσδιορίζονται από τον κατασκευαστή, η επενέργεια των διαταράξεων της ροής δεν πρέπει να υπερβαίνει το ένα τρίτο (1/3) του μέγιστου επιτρεπόμενου σφάλματος.

4. Αντοχή στο χρόνο

Μετά τη διενέργεια κατάλληλης δοκιμής, κατά την οποία λαμβάνεται υπόψη η χρονική περίοδος που υπολογίζει ο κατασκευαστής, πρέπει να πληρούνται τα εξής κριτήρια:

4.1. Για τους μετρητές κλάσης 1.5

4.1.1. Η διακύμανση του αποτελέσματος της μέτρησης μετά τη δοκιμή αντοχής στο χρόνο σε σύγκριση με το αρχικό αποτέλεσμα της μέτρησης δεν πρέπει να υπερβαίνει το 2 % του αποτελέσματος μέτρησης, εάν η παροχή κυμαίνεται μεταξύ Q_t και Q_{max}.

4.1.2. Το σφάλμα της ένδειξης μετά τη δοκιμή αντοχής στο χρόνο δεν πρέπει να υπερβαίνει το διπλάσιο του μέγιστου επιτρεπόμενου σφάλματος που αναφέρεται στο τμήμα 2.

4.2. Για τους μετρητές κλάσης 1.0

4.2.1. Η διακύμανση του αποτελέσματος της μέτρησης μετά τη δοκιμή αντοχής στο χρόνο σε σύγκριση με το αρχικό αποτέλεσμα της μέτρησης δεν πρέπει να υπερβαίνει το ένα τρίτο (1/3) του μέγιστου επιτρεπόμενου σφάλματος που αναφέρεται στο τμήμα 2.

4.2.2. Το σφάλμα της ένδειξης μετά τη δοκιμή αντοχής στο χρόνο δεν πρέπει να υπερβαίνει το μέγιστο επιτρεπόμενο σφάλμα που αναφέρεται στο τμήμα 2.

5. Καταλληλότητα

5.1. Οι μετρητές αερίων που τροφοδοτούνται από το ηλεκτρικό δίκτυο (AC ή DC) πρέπει να είναι εφοδιασμένοι με τροφοδοτικό ισχύος έκτακτης ανάγκης ή με άλλο μέσο για να εξασφαλίζεται η διαφύλαξη όλων των λειτουργιών μέτρησης σε περίπτωση βλάβης της κύριας πηγής ηλεκτρικής ισχύος.

5.2. Οι αυτόνομες πηγές ενέργειας των μετρητών αερίου πρέπει να έχουν τουλάχιστον πενταετή διάρκεια ζωής. Μετά την πάροδο του 90 % της διάρκειας ζωής τους πρέπει να εμφανίζεται κατάλληλη προειδοποίηση.

5.3. Οι διατάξεις απεικόνισης των ενδείξεων πρέπει να διαθέτουν επαρκή αριθμό ψηφίων, ώστε να εξασφαλίζεται ότι η ποσότητα που έχει διέλθει κατά τη διάρκεια 8 000 ωρών σε Q_{max} δεν επαναφέρει τα ψηφία στην αρχική τους τιμή.

5.4. Ο μετρητής αερίων πρέπει να μπορεί να λειτουργεί εγκατεστημένος σε οποιαδήποτε θέση υποδεικνύεται από τον κατασκευαστή στις οδηγίες εγκατάστασής του.

5.5. Ο μετρητής αερίων πρέπει να διαθέτει διάταξη δοκιμής η οποία να επιτρέπει τη διεξαγωγή δοκιμών σε λογικό χρονικό διάστημα.

5.6. Το αποτέλεσμα της μέτρησης του μετρητή αερίων πρέπει να βρίσκεται εντός των ορίων του μέγιστου επιτρεπόμενου σφάλματος σε κάθε κατεύθυνση ροής ή μόνο στην κατεύθυνση της ροής, όταν αυτό αναγράφεται σαφώς.

6. Μονάδες

Η μετρούμενη ποσότητα απεικονίζεται σε κυβικά μέτρα με το σύμβολο m^3 ή σε χιλιόγραμμα με το σύμβολο kg.

ΜΕΡΟΣ ΙΙ – ΕΙΔΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ – ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΑΝΑΓΩΓΗΣ ΟΓΚΟΥ

Μια διάταξη αναγωγής όγκου αποτελεί υποσύστημα σύμφωνα με το άρθρο 4 ορισμός β), δεύτερη περίπτωση.

Για τις διατάξεις αναγωγής όγκου, ισχύουν οι βασικές απαιτήσεις που εφαρμόζονται για τους μετρητές αερίων, εφόσον τυγχάνουν εφαρμογής. Επιπρόσθετα, πρέπει να ισχύουν οι ακόλουθες απαιτήσεις:

7. Βασικοί όροι για τις ανηγμένες ποσότητες

Οι βασικοί όροι για τις ανηγμένες ποσότητες καθορίζονται από τον κατασκευαστή.

8. Μέγιστο επιτρεπόμενο σφάλμα

– 0,5 % σε θερμοκρασία περιβάλλοντος 20 °C ± 3 °C, υγρασία περιβάλλοντος 60 % ± 15 %, ονομαστικές τιμές για την παροχή ενέργειας,

– 0,7 % για διατάξεις αναγωγής θερμότητας σε ονομαστικές συνθήκες λειτουργίας,

– 1% για άλλες διατάξεις αναγωγής σε ονομαστικές συνθήκες λειτουργίας.

Σημείωση: Το σφάλμα του μετρητή αερίων δεν έχει ληφθεί υπόψη.

9. Καταλληλότητα

9.1. Οι ηλεκτρονικές διατάξεις αναγωγής πρέπει να είναι σε θέση να διακρίνουν αν λειτουργούν εκτός της ή των περιοχών λειτουργίας που καθορίζει ο κατασκευαστής για παραμέτρους που είναι σημαντικές για την ακρίβεια των μετρήσεων. Σε μια τέτοια περίπτωση, η διάταξη αναγωγής πρέπει να παύει να ολοκληρώνει την ανηγμένη ποσότητα αλλά πρέπει να μπορεί να αθροίζει χωριστά τις ποσότητες που ανάγει κατά το χρονικό διάστημα που λειτουργεί εκτός της ή των περιοχών λειτουργίας.

9.2. Οι ηλεκτρονικές διατάξεις αναγωγής πρέπει να είναι σε θέση να εμφανίζουν όλα τα σχετικά στοιχεία της μέτρησης χωρίς πρόσθετο εξοπλισμό.

ΜΕΡΟΣ III – ΕΝΑΡΞΗ ΧΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

Εναρξη χρήσης

10. α) Όταν η αρμόδια Υπηρεσία του Υπουργείου επιβάλλει μέτρηση οικιακής χρήσης, επιτρέπει την πραγματοποίηση της μέτρησης από οποιοδήποτε όργανο της κλάσης 1.5, και από όργανα της κλάσης 1.0 των οποίων ο λόγος Q_{max}/Q_{min} είναι τουλάχιστον 150.

β) Όταν η αρμόδια Υπηρεσία του Υπουργείου επιβάλλει μέτρηση για χρήση στο εμπόριο ή στην ελαφρά βιομηχανία, επιτρέπει την πραγματοποίηση της μέτρησης από οποιοδήποτε όργανο της κλάσης 1.5.

γ) Όσον αφορά τις απαιτήσεις των σημείων 1.2 και 1.3 ανωτέρω, η αρμόδια Υπηρεσία του Υπουργείου εξασφαλίζει ότι οι ιδιότητες ορίζονται από τον διανομέα ή το πρόσωπο που είναι νομικά υπεύθυνο για την εγκατάσταση του μετρητή, ώστε ο μετρητής να είναι κατάλληλος για την ακριβή μέτρηση της προβλέψιμης ή της προβλεπόμενης κατανάλωσης.

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

Οι διαδικασίες αξιολόγησης της συμμόρφωσης που αναφέρονται στο άρθρο 9 μεταξύ των οποίων μπορεί να επιλέγει ο κατασκευαστής είναι:

B + F ή B + D ή H1.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ MI-003

ΜΕΤΡΗΤΕΣ ΕΝΕΡΓΟΥ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Στους μετρητές ενεργού ηλεκτρικής ενέργειας για οικιακή, εμπορική και ελαφρά βιομηχανική χρήση, έχουν εφαρμογή οι οικείες απαιτήσεις του Παραρτήματος I, οι ειδικές απαιτήσεις του παρόντος Παραρτήματος και οι διαδικασίες αξιολόγησης της συμμόρφωσης που απαριθμούνται στο παρόν Παράρτημα.

Σημείωση: Οι μετρητές ενεργού ηλεκτρικής ενέργειας μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε συνδυασμό με εξωτερικούς μετασχηματιστές οργάνων, ανάλογα με την τεχνική μέτρησης που εφαρμόζεται. Πάντως, το παρόν Παράρτημα καλύπτει μόνον μετρητές ενεργού ηλεκτρικής ενέργειας και όχι τους μετασχηματιστές των μετρητών.

ΟΡΙΣΜΟΙ

Ως «μετρητής ενεργού ηλεκτρικής ενέργειας» νοείται μια διάταξη, η οποία μετρά την ενεργό ηλεκτρική ενέργεια που καταναλώνεται σε ένα κύκλωμα.

I = η ένταση του ηλεκτρικού ρεύματος που διαρρέει το μετρητή,

I_n = η οριζόμενη ένταση αναφοράς για την οποία έχει σχεδιαστεί ο μετρητής ο οποίος λειτουργεί μέσω μετασχηματιστή,

I_{st} = η ελάχιστη δηλωμένη τιμή της I, στην οποία ο μετρητής μετρά την ενεργό ηλεκτρική ενέργεια με συντελεστή ισχύος τη μονάδα (πολυφασικοί μετρητές με συμμετρικό φορτίο),

I_{min} = η τιμή της I, πάνω από την οποία το σφάλμα περικλείεται εντός των μέγιστων επιτρεπόμενων σφαλμάτων (πολυφασικοί μετρητές με συμμετρικό φορτίο),

I_{tr} = η τιμή της I, πάνω από την οποία το σφάλμα περικλείεται εντός των μικρότερων μέγιστων επιτρεπόμενων σφαλμάτων που αντιστοιχούν στο δείκτη κλάσης του μετρητή,

I_{max} = η μέγιστη τιμή της I για την οποία το σφάλμα περικλείεται εντός των μέγιστων επιτρεπόμενων ορίων,

U = η τάση τροφοδοσίας του μετρητή,

U_n = η οριζόμενη τάση αναφοράς,

f = η συχνότητα της τάσης που παρέχεται στο μετρητή,

f_n = η οριζόμενη συχνότητα αναφοράς,

PF = ο συντελεστής ισχύος (συν φ = συνημίτονο της διαφοράς φάσης φ μεταξύ I και U).

ΕΙΔΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

1. Ακρίβεια

Ο κατασκευαστής προσδιορίζει την κλάση του μετρητή. Οι κλάσεις καθορίζονται ως: Κλάση A, Κλάση B και Κλάση C.

2. Ονομαστικές συνθήκες λειτουργίας

Ο κατασκευαστής προσδιορίζει τις ονομαστικές συνθήκες λειτουργίας του μετρητή και κυρίως:

Τις τιμές f_n, U_n, I_n, I_{st}, I_{min}, I_{tr} και I_{max} που ισχύουν για τον μετρητή. Για τις οριζόμενες τιμές ρεύματος ο μετρητής πρέπει να πληροί τις προϋποθέσεις που παρατίθενται στον πίνακα 1.

Πίνακας 1

	Κλάση A	Κλάση B	Κλάση C
Για απευθείας συνδεδεμένους μετρητές			
I_{st}	$\leq 0{,}05 \cdot I_{tr}$	$\leq 0{,}04 \cdot I_{tr}$	$\leq 0{,}04 \cdot I_{tr}$
I_{min}	$\leq 0{,}5 \cdot I_{tr}$	$\leq 0{,}5 \cdot I_{tr}$	$\leq 0{,}3 \cdot I_{tr}$
I_{max}	$\geq 50 \cdot I_{tr}$	$\geq 50 \cdot I_{tr}$	$\geq 50 \cdot I_{tr}$
Για μετρητές που λειτουργούν μέσω μετασχηματιστή			
I_{st}	$\leq 0{,}06 \cdot I_{tr}$	$\leq 0{,}04 \cdot I_{tr}$	$\leq 0{,}02 \cdot I_{tr}$
I_{min}	$\leq 0{,}4 \cdot I_{tr}$	$\leq 0{,}2 \cdot I_{tr}$ (1)	$\leq 0{,}2 \cdot I_{tr}$
I_n	$= 20 \cdot I_{tr}$	$= 20 \cdot I_{tr}$	$= 20 \cdot I_{tr}$
I_{max}	$\geq 1{,}2 \cdot I_n$	$\geq 1{,}2 \cdot I_n$	$\geq 1{,}2 \cdot I_n$
(1) Για τους ηλεκτρομηχανικούς μετρητές κλάσης B, ισχύει $I_{min} \leq 0{,}4\ I_n$.			

σφάλμα που καθορίζεται στον Πίνακα 2 του παρόντος Παραρτήματος. Τα πεδία αυτά πρέπει να ανταποκρίνονται στα τυπικά χαρακτηριστικά της ηλεκτρικής ενέργειας που παρέχεται από τα συστήματα δημόσιας διανομής π.χ. τάση και συχνότητα.

Τα πεδία τάσης και συχνότητας είναι τουλάχιστον:

$0{,}9\ U_n \leq U \leq 1{,}1 \cdot U_n$

$0{,}98\ f_n \leq f \leq 1{,}02 \cdot f_n$

Συντελεστής ισχύος τουλάχιστον από συν φ = 0,5 επαγωγικό έως συν φ = 0,8 χωρητικό.

3. Μέγιστο επιτρεπόμενο σφάλμα

Οι επιπτώσεις των διαφόρων μετρητέων μεγεθών και επιδρώντων μεγεθών (a, b, c, . . .) εκτιμώνται χωριστά, ενώ όλα τα άλλα μετρητέα μεγέθη και επιδρώντα μεγέθη διατηρούνται σχετικώς σταθερά στις τιμές αναφοράς τους. Το σφάλμα μέτρησης, το οποίο δεν πρέπει να υπερβαίνει το μέγιστο επιτρεπόμενο σφάλμα που αναφέρεται στον πίνακα 2, υπολογίζεται ως:

Σφάλμα μέτρησης = $(a^2 + b_2 + c^2 \ldots)^{1/2}$

Όταν ο μετρητής λειτουργεί με ηλεκτρικό ρεύμα με κυμαινόμενο φορτίο τα ποσοστιαία σφάλματα δεν πρέπει να υπερβαίνουν τα όρια που ορίζονται στον πίνακα 2.

Πίνακας 2

Μέγιστο επιτρεπόμενο σφάλμα σε ποσοστό επί τοις εκατό σε ονομαστικές συνθήκες λειτουργίας και καθορισμένα επίπεδα φορτίου ηλεκτρικού ρεύματος και θερμοκρασία λειτουργίας

	Θερμοκρασίες λειτουργίας			Θερμοκρασίες λειτουργίας			Θερμοκρασίες λειτουργίας			Θερμοκρασίες λειτουργίας		
	+ 5 °C . . . + 30 °C			– 10 °C . . . + 5 °C ή + 30 °C . . . + 40 °C			– 25 °C . . . – 10 °C ή + 40 °C . . . + 55 °C			– 40 °C . . . – 25 °C ή + 55 °C . . . + 70 °C		
Κλάση μετρητή	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Μονοφασικοί μετρητές, πολυφασικοί μετρητές εάν λειτουργούν με συμμετρικά φορτία												
$I_{min} \leq I \leq I_{tr}$	3,5	2	1	5	2,5	1,3	7	3,5	1,7	9	4	2
$I_{tr} \leq I \leq I_{max}$	3,5	2	0,7	4,5	2,5	1	7	3,5	1,3	9	4	1,5
Πολυφασικοί μετρητές, εάν λειτουργούν με μονοφασικό φορτίο												
$I_{tr} \leq I \leq I_{max}$, βλέπε εξαίρεση κατωτέρω	4	2,5	1	5	3	1,3	7	4	1,7	9	4,5	2
Για ηλεκτρομηχανικούς πολυφασικούς μετρητές το πεδίο τιμών του ρεύματος για μονοφασικό φορτίο περιορίζεται σε $I_{tr} \leq I \leq I_{max}$												

Όταν ο μετρητής λειτουργεί σε διαφορετικά πεδία θερμοκρασίας πρέπει να εφαρμόζονται οι αντίστοιχες τιμές μέγιστου επιτρεπόμενου σφάλματος.

4. Επιτρεπόμενη επενέργεια των διαταραχών

4.1. Γενικά

Λόγω του γεγονότος ότι οι μετρητές ηλεκτρικής ενέργειας είναι απευθείας συνδεδεμένοι στην παροχή ρεύματος και η κύρια παροχή ηλεκτρικού ρεύματος είναι επίσης ένα από τα μετρητέα μεγέθη, για τους μετρητές ηλεκτρισμού χρησιμοποιείται ειδικό ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον.

Ο μετρητής πρέπει να συμμορφώνεται προς το ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον Ε2 και τις πρόσθετες απαιτήσεις των σημείων 4.2 και 4.3.

Το ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον και οι επιτρεπόμενες επενέργειες πρέπει να ανταποκρίνονται σε κατάσταση κατά την οποία υπάρχουν διαταραχές μακράς διάρκειας οι οποίες δεν επηρεάζουν την ακρίβεια πέραν των κρίσιμων τιμών μεταβολής και παροδικές διαταραχές, οι οποίες μπορούν να προκαλέσουν προσωρινή επιδείνωση ή απώλεια λειτουργιών ή απόδοσης αλλά μετά τις οποίες ο μετρητής επανέρχεται στη λειτουργία του και δεν πρέπει να επηρεάζουν την ακρίβεια πέραν των κρίσιμων τιμών μεταβολής.

Όταν υπάρχει προβλέψιμος υψηλός κίνδυνος λόγω κεραυνών ή όταν υπάρχουν εναέρια δίκτυα παροχής ηλεκτρικής ενέργειας, τα μετρολογικά χαρακτηριστικά του μετρητή πρέπει να προστατεύονται.

4.2. Επίδραση διαταραχών μακράς διάρκειας

Πίνακας 3

Κρίσιμες τιμές μεταβολής για διαταραχές μακράς διάρκειας

Διαταραχή	Κρίσιμες τιμές μεταβολής σε ποσοστό επί τοις εκατό για μετρητές κλάσης		
	A	B	C
Ακολουθία αντίστροφης φάσης	1,5	1,5	0,3
Ασύμμετρη τάση (μόνο για πολυφασικούς μετρητές)	4	2	1
Περιεχόμενο αρμονικών στα κυκλώματα του ρεύματος ([1])	1	0,8	0,5
DC και αρμονικές στα κυκλώματα του ρεύματος ([1])	6	3	1,5
Γρήγορες προσωρινές ριπές	6	4	2
Μαγνητικά πεδία, HF (εκπεμπόμενο RF) ηλεκτρομαγνητικό πεδίο, διαταραχές εξ αγωγής προκαλούμενες από πεδία ραδιοσυχνοτήτων, θωράκιση από κύματα ταλάντωσης	3	2	1

([1]) Στην περίπτωση ηλεκτρομηχανικών μετρητών ηλεκτρικής ενεργείας δεν καθορίζονται κρίσιμες τιμές μεταβολής για το περιεχόμενο αρμονικών στα κυκλώματα του ρεύματος και για το DC και τις αρμονικές στα κυκλώματα του ρεύματος.

4.3. Επιτρεπόμενη επίδραση παροδικών ηλεκτρομαγνητικών φαινομένων

4.3.1. Η επενέργεια των ηλεκτρομαγνητικών διαταραχών στο μετρητή ηλεκτρικής ενέργειας πρέπει να είναι τέτοια ώστε, κατά και αμέσως μετά τη διαταραχή,

– οποιαδήποτε ένδειξη που προορίζεται για τη δοκιμή της ακρίβειας του μετρητή να μην παράγει παλμούς ή σήματα που αντιστοιχούν σε ενέργεια ανώτερη της κρίσιμης τιμής μεταβολής και, σε εύλογο διάστημα μετά τη διαταραχή, ο μετρητής πρέπει

– να επανέρχεται σε κανονική λειτουργία εντός των ορίων του μέγιστου επιτρεπόμενου σφάλματος,

– να έχει διαφυλάξει όλες του τις λειτουργίες μέτρησης,

– να επιτρέπει την ανάκτηση όλων των δεδομένων από μετρήσεις που ήταν διαθέσιμα ακριβώς πριν από την εμφάνιση της διαταραχής, και

– να μην εμφανίζει αλλαγή στην καταγραφόμενη ενέργεια μεγαλύτερη από την κρίσιμη τιμή μεταβολής.

Η κρίσιμη τιμή μεταβολής σε kWh ισούται με $m \cdot U_n \cdot I_{max} \cdot 10\text{-}6$

όπου m ο αριθμός των στοιχείων μέτρησης του μετρητή, Un σε Volts και I_{max} σε Amps.

4.3.2. Σε περίπτωση υπερφόρτισης η κρίσιμη τιμή μεταβολής ισούται με 1,5 %.

5. Καταλληλότητα

5.1. Κάτω από την ονομαστική τάση λειτουργίας, το θετικό σφάλμα του μετρητή δεν πρέπει να υπερβαίνει +10 %.

5.2. Η οθόνη απεικόνισης της συνολικής ενέργειας πρέπει να διαθέτει επαρκή αριθμό ψηφίων, ώστε να εξασφαλίζεται ότι η ένδειξη δεν επανέρχεται στην αρχική τιμή της, όταν ο μετρητής λειτουργεί για 4 000 ώρες σε πλήρες φορτίο ($I = I_{max}$, $U = U_n$ και PF = 1) και πρέπει να είναι αδύνατον να μηδενισθεί κατά τη διάρκεια της χρήσης.

5.3. Σε περίπτωση διακοπής ηλεκτρικού ρεύματος στο κύκλωμα, οι μετρημένες ποσότητες ηλεκτρικής ενέργειας πρέπει να διατηρούνται προς ανάγνωση για χρονικό διάστημα τουλάχιστον 4 μηνών.

5.4. Λειτουργία χωρίς φορτίο

Όταν η τάση εφαρμόζεται χωρίς ροή ρεύματος στο ισχύον δίκτυο (το ισχύον δίκτυο είναι ανοικτό δίκτυο), ο μετρητής δεν πρέπει να καταγράφει ενέργεια σε καμία τάση ανάμεσα σε $0{,}8 \cdot U_n$ και $1{,}1 \cdot U_n$.

5.5. Έναρξη

Ο μετρητής πρέπει να αρχίζει και να εξακολουθεί να καταγράφει σε τιμή U_n, PF = 1 (πολυφασικός μετρητής με συμμετρικά φορτία) και ρεύμα που ισούται με I_{st}.

6. Μονάδες

Η μετρούμενη ηλεκτρική ενέργεια απεικονίζεται σε

κιλοβατώρες με το σύμβολο kWh, ή μεγαβατώρες, με το σύμβολο MWh.

7. Έναρξη χρήσης

α) Για τη μέτρηση οικιακής χρήσης, επιτρέπεται η πραγματοποίηση της μέτρησης από οποιοδήποτε όργανο της κλάσης Α. Για ειδικούς σκοπούς, επιτρέπεται οποιοδήποτε όργανο της κλάσης Β.

β) Όσον αφορά τη μέτρηση για χρήση στο εμπόριο ή/και στην ελαφρά βιομηχανία, επιτρέπεται η πραγματοποίηση της μέτρησης με οποιοδήποτε όργανο της κλάσης Β. Επιτρέπεται για καθορισμένες περιπτώσεις η χρήση οποιουδήποτε οργάνου της κλάσης C.

γ) Η αρμόδια Υπηρεσία εξασφαλίζει ότι το πεδίο τιμών του ρεύματος ορίζεται από τον διανομέα ή το πρόσωπο που είναι νομικά υπεύθυνο για την εγκατάσταση του μετρητή, ώστε ο μετρητής να είναι κατάλληλος για την ακριβή μέτρηση της προβλεπόμενης ή της προβλεπτής κατανάλωσης.

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

Οι διαδικασίες αξιολόγησης της συμμόρφωσης που αναφέρονται στο άρθρο 9 μεταξύ των οποίων μπορεί να επιλέγει ο κατασκευαστής είναι:

B + F ή B + D ή H1.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ MI-004

ΘΕΡΜΙΔΟΜΕΤΡΑ

Οι οικείες βασικές απαιτήσεις του Παραρτήματος I, οι ειδικές απαιτήσεις και οι διαδικασίες αξιολόγησης της συμμόρφωσης που απαριθμούνται στο παρόν Παράρτημα, εφαρμόζονται στα θερμιδόμετρα που ορίζονται κατωτέρω και προορίζονται για οικιακή χρήση, για χρήση στο εμπόριο και στην ελαφρά βιομηχανία.

ΟΡΙΣΜΟΙ

Ως «θερμιδόμετρο» νοείται ένα όργανο σχεδιασμένο για τη μέτρηση της θερμότητας που, σε ένα κύκλωμα ανταλλαγής θερμότητας, εκλύεται από ένα υγρό, το οποίο ονομάζεται θερμαγωγό υγρό.

Το θερμιδόμετρο είναι είτε ένα πλήρες όργανο είτε ένα συνδυασμένο όργανο αποτελούμενο από τα υποσυστήματα, αισθητήρα ροής, ζεύγος αισθητήρων θερμοκρασίας και υπολογιστή, όπως ορίζεται στο άρθρο 4, σημείο β), είτε συνδυασμός των ανωτέρω.

θ = θερμοκρασία του θερμαγωγού υγρού,

θ_{in} = η τιμή της θ στην είσοδο του κυκλώματος ανταλλαγής θερμότητας,

θ_{out} = η τιμή της θ στην έξοδο του κυκλώματος ανταλλαγής θερμότητας,

Δ_θ = η διαφορά θερμοκρασίας $\theta_{in} - \theta_{out}$ με $\Delta\theta \geq 0$,

θ_{max} = το ανώτατο όριο της θ για να λειτουργεί σωστά το θερμιδόμετρο στα πλαίσια των μεγίστων επιτρεπόμενων σφαλμάτων,

θ_{min} = το κατώτατο όριο της θ για να λειτουργεί σωστά το θερμιδόμετρο στα πλαίσια των μεγίστων επιτρεπόμενων σφαλμάτων,

$\Delta\theta_{max}$ = το ανώτατο όριο της Δθ για να λειτουργεί σωστά το θερμιδόμετρο στα πλαίσια των μεγίστων επιτρεπόμενων σφαλμάτων,

$\Delta\theta_{min}$ = το κατώτατο όριο της Δθ για να λειτουργεί σωστά το θερμιδόμετρο στα πλαίσια των μεγίστων επιτρεπόμενων σφαλμάτων,

q = η παροχή του θερμαγωγού υγρού,

q_s = η μέγιστη τιμή της q που είναι αποδεκτή για σύντομα χρονικά διαστήματα για τη σωστή λειτουργία του θερμιδόμετρου,

q_p = η μέγιστη τιμή της q που είναι αποδεκτή μόνιμα για τη σωστή λειτουργία του θερμιδόμετρου,

q_i = η ελάχιστη επιτρεπόμενη τιμή της q για τη σωστή λειτουργία του θερμιδόμετρου,

P = η ανταλλασσόμενη θερμική ισχύς,

P_s = το ανώτατο όριο της P για τη σωστή λειτουργία του θερμιδόμετρου.

ΕΙΔΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

1. Ονομαστικές συνθήκες λειτουργίας

Οι τιμές των ονομαστικών συνθηκών λειτουργίας καθορίζονται από τον κατασκευαστή ως εξής:

1.1. Θερμοκρασία του υγρού: θ_{max}, θ_{min}

για τις διαφορές θερμοκρασίας: $\Delta\theta_{max}$, $\Delta\theta_{min}$,

με τους εξής περιορισμούς:

$\Delta\theta_{max}/\Delta\theta_{min} \geq 10$, $\Delta\theta_{min}$= 3 K ή 5 K ή 10 K.

1.2. Πίεση του υγρού: Η μέγιστη εσωτερική υπερπίεση, την οποία ανέχεται το θερμιδόμετρο μόνιμα στο ανώτατο όριο της θερμοκρασίας.

1.3. Παροχή του υγρού: q_s, q_p, q_i, όπου οι τιμές q_p και q_i πρέπει να υπόκεινται στον ακόλουθο περιορισμό:

$q_p/q_i \geq 10$.

1.4. Θερμική ισχύς: P_s.

2. Κλάσεις ακρίβειας

Για τα θερμιδόμετρα ορίζονται οι εξής κλάσεις ακρίβειας: 1, 2, 3.

3. Μέγιστα επιτρεπόμενα σφάλματα που ισχύουν στα πλήρη θερμιδόμετρα

Τα μέγιστα επιτρεπόμενα σχετικά σφάλματα που ισχύουν στα πλήρη θερμιδόμετρα, για κάθε κλάση ακριβείας, εκφραζόμενα σε επί τοις εκατό ποσοστό της πραγματικής τιμής είναι

– Για την κλάση 1: $E = E_f + E_t + E_c$ με $E_f + E_t + E_c$ σύμφωνα με τις παραγράφους αριθ. 7.1 έως 7.3.

– Για την κλάση 2: $E = E_f + E_t + E_c$ με $E_f + E_t + E_c$ σύμφωνα με τις παραγράφους αριθ. 7.1 έως 7.3.

– Για την κλάση 3: $E = E_f + E_t + E_c$ με $E_f + E_t + E_c$ σύμφωνα με τις παραγράφους αριθ. 7.1 έως 7.3.

4. Επιτρεπόμενες επενέργειες των ηλεκτρομαγνητικών διαταραχών

4.1. Το όργανο δεν πρέπει να επηρεάζεται από στατικά μαγνητικά πεδία και από ηλεκτρομαγνητικά πεδία σε συχνότητα δικτύου.

4.2. Η επενέργεια των ηλεκτρομαγνητικών διαταραχών πρέπει να είναι τέτοια ώστε η μεταβολή του αποτελέσματος της μέτρησης να μην υπερβαίνει την κρίσιμη τιμή μεταβολής που ορίζεται στην παράγραφο 4.3 ή η ένδειξη του αποτελέσματος της μέτρησης να είναι τέτοια ώστε να μην μπορεί να εκληφθεί ως έγκυρο αποτέλεσμα.

4.3. Η κρίσιμη τιμή μεταβολής για πλήρες θερμιδόμετρο πρέπει να ισούται με την απόλυτη τιμή του μέγιστου επιτρεπόμενου σφάλματος που ισχύει για το εν λόγω θερμιδόμετρο (βλέπε παράγραφο 3).

5. Αντοχή στο χρόνο

Μετά τη διενέργεια κατάλληλης δοκιμής, κατά την οποία λαμβάνεται υπόψη η χρονική περίοδος που υπολογίζει ο κατασκευαστής, πρέπει να πληρούνται τα εξής κριτήρια:

5.1. Αισθητήρες ροής: Η διακύμανση του αποτελέσματος της μέτρησης μετά τη δοκιμή αντοχής στο χρόνο σε σύγκριση με το αρχικό αποτέλεσμα της μέτρησης δεν πρέπει να υπερβαίνει την κρίσιμη τιμή μεταβολής.

5.2. Αισθητήρες θερμοκρασίας: Η διακύμανση του αποτελέσματος της μέτρησης μετά τη δοκιμή αντοχής στο χρόνο σε σύγκριση με το αρχικό αποτέλεσμα της μέτρησης δεν πρέπει να υπερβαίνει τους 0,1 ^{0}C.

6. Αναγραφές στα θερμιδόμετρα
– Κλάση ακριβείας
– Όρια παροχής
– Όρια θερμοκρασίας
– Όρια διαφοράς θερμοκρασίας
– Θέση εγκατάστασης του αισθητήρα ροής (ροή ή επιστροφή)
– Ένδειξη κατεύθυνσης της ροής

7. Υποσυστήματα

Οι διατάξεις για τα υποσυστήματα μπορούν να εφαρμόζονται σε υποσυστήματα κατασκευασμένα από τον ίδιο ή από διαφορετικούς κατασκευαστές. Σε περίπτωση όπου το θερμιδόμετρο αποτελείται από υποσυστήματα, οι βασικές απαιτήσεις για το θερμιδόμετρο πρέπει να εφαρμόζονται στα υποσυστήματα αναλόγως. Επιπλέον, πρέπει να ισχύουν τα ακόλουθα:

7.1. Το σχετικό μέγιστο επιτρεπόμενο σφάλμα του αισθητήρα ροής, εφαρμοζόμενο σε ποσοστό %, για τις κλάσεις ακρίβειας καθορίζεται ως εξής:
– Κλάση 1: $E_f = (1 + 0{,}01\ q_p/q)$, αλλά όχι άνω του 5 %,
– Κλάση 2: $E_f = (2 + 0{,}02\ q_p/q)$, αλλά όχι άνω του 5 %,
– Κλάση 3: $E_f = (3 + 0{,}05\ q_p/q)$, αλλά όχι άνω του 5 %,
όπου το σφάλμα E_f συσχετίζει την ένδειξη με την πραγματική τιμή της σχέσης ανάμεσα στο σήμα εξόδου του αισθητήρα ροής και στη μάζα ή τον όγκο.

7.2. Το σχετικό μέγιστο επιτρεπόμενο σφάλμα του ζεύγους αισθητήρων θερμοκρασίας, εκφραζόμενο σε ποσοστό % καθορίζεται ως εξής:
$E_t = (0{,}5 + 3 \cdot \Delta\theta_{min}/\Delta\theta)$,
όπου το σφάλμα Et συσχετίζει την ένδειξη με την πραγματική τιμή της σχέσης ανάμεσα στο σήμα εξόδου του ζεύγους αισθητήρων θερμοκρασίας και στη διαφορά θερμοκρασίας.

7.3. Το σχετικό μέγιστο επιτρεπόμενο σφάλμα του υπολογιστή εκφραζόμενο σε ποσοστό % καθορίζεται ως εξής:
$E_c = (0{,}5 + \Delta\theta_{min}/\Delta\theta)$,
όπου το σφάλμα E_c συσχετίζει την ένδειξη της θερμότητας με την πραγματική τιμή της.

7.4. Η κρίσιμη τιμή μεταβολής για το υποσύστημα θερμιδομέτρου ισούται με την αντίστοιχη απόλυτη τιμή του μέγιστου επιτρεπόμενου σφάλματος που ισχύει για το υποσύστημα (βλέπε παρ. 7.1, 7.2 ή 7.3).

7.5. Αναγραφές στα υποσυστήματα

Αισθητήρας ροής:	Κλάση ακρίβειας Όρια παροχής Όρια θερμοκρασίας Ονομαστικός δείκτης μέτρησης (π.χ. λίτρα/παλμό) ή αντίστοιχο σήμα εξόδου Ένδειξη κατεύθυνσης της ροής
Ζεύγος αισθητήρων θερμοκρασίας:	Αναγνώριση τύπου (π.χ. Pt 100) Όρια θερμοκρασίας Όρια διαφοράς θερμοκρασίας
Υπολογιστής:	Είδος αισθητήρων θερμοκρασίας – Όρια θερμοκρασίας – Όρια διαφοράς θερμοκρασίας – Απαιτούμενος ονομαστικός δείκτης μέτρησης (π.χ. λίτρα/παλμοί) ή αντίστοιχο σήμα εξόδου προερχόμενο από τον αισθητήρα ροής – Θέση εγκατάστασης του αισθητήρα ροής (ροή ή επιστροφή)

ΕΝΑΡΞΗ ΧΡΗΣΗΣ

8. α) Για τη μέτρηση οικιακής χρήσης, επιτρέπεται η πραγματοποίηση της μέτρησης από οποιοδήποτε όργανο της κλάσης 3.

β) Όσον αφορά τη μέτρηση για χρήση στο εμπόριο ή/και στην ελαφρά βιομηχανία, επιτρέπεται όργανο της κλάσης 3.

γ) Όσον αφορά τις απαιτήσεις των παραγράφων 1.1 έως 1.4, εξασφαλίζεται ότι οι ιδιότητες ορίζονται από το διανομέα ή το πρόσωπο που είναι νομικά υπεύθυνο για την εγκατάσταση του οργάνου μέτρησης, ώστε το όργανο να είναι κατάλληλο για την ακριβή μέτρηση της προβλέψιμης ή της προβλεπόμενης κατανάλωσης.

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

Οι διαδικασίες της αξιολόγησης της συμμόρφωσης που αναφέρονται στο άρθρο 9 μεταξύ των οποίων μπορεί να επιλέγει ο κατασκευαστής είναι:
B + F ή B + D ή H1

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ MI-005

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΓΙΑ ΣΥΝΕΧΗ ΚΑΙ ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΜΕΤΡΗΣΗ ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ ΥΓΡΩΝ ΕΚΤΟΣ ΑΠΟ ΤΟ ΝΕΡΟ

Στα συστήματα μετρήσεων που προορίζονται για τη συνεχή και δυναμική μέτρηση ποσοτήτων (όγκων ή μαζών) υγρών εκτός από το νερό έχουν εφαρμογή οι σχετικές βασικές απαιτήσεις του Παραρτήματος Ι, οι ειδικές απαιτήσεις του παρόντος Παραρτήματος και οι διαδικασίες αξιολόγησης της συμμόρφωσης που απαριθμούνται στο παρόν Παράρτημα. Ανάλογα με την περίπτωση, στο παρόν Παράρτημα, αντί «όγκος, και L», μπορεί να γράφεται «μάζα και kg».

ΟΡΙΣΜΟΙ

Μετρητής

Όργανο σχεδιασμένο για τη συνεχή μέτρηση, την αποθήκευση σε μνήμη και την απεικόνιση της ποσότητας υγρού που ρέει μέσω του μορφοτροπέα μετρήσεων στις συνθήκες της μέτρησης σε κλειστό αγωγό υπό πλήρη φόρτιση.

Υπολογιστής

Τμήμα του μετρητή το οποίο λαμβάνει τα σήματα εξόδου από τον ή τους μορφοτροπείς μετρήσεων και, πιθανώς, από συνδεδεμένα όργανα μέτρησης και δείχνει τα αποτελέσματα της μέτρησης.

Συνδεδεμένο όργανο μέτρησης

Όργανο συνδεδεμένο με τον υπολογιστή για τη μέτρηση ορισμένων ποσοτήτων οι οποίες είναι χαρακτηριστικές του υγρού, με στόχο τη διόρθωση ή/και την αναγωγή.

Μηχανισμός αναγωγής

Τμήμα του υπολογιστή το οποίο, λαμβάνοντας υπόψη τα χαρακτηριστικά του υγρού (θερμοκρασία, πυκνότητα κλπ.) τα οποία μετρώνται με τα συνδεδεμένα όργανα μέτρησης ή είναι αποθηκευμένα σε μνήμη, αυτομάτως ανάγει
– τον όγκο του υγρού που μετράται σε συνθήκες μέτρησης, σε όγκο βασικών συνθηκών ή/και μάζα, ή
– τη μάζα του υγρού που μετράται στις συνθήκες μέτρησης σε όγκο στις συνθήκες μέτρησης ή/και σε όγκο βασικών συνθηκών.

Σημείωση: Ο μηχανισμός αναγωγής περιλαμβάνει τα σχετικά συνδεδεμένα όργανα μέτρησης.

Βασικές συνθήκες

Οι καθορισμένες συνθήκες στις οποίες ανάγεται η μετρούμενη ποσότητα υγρού σε συνθήκες μέτρησης.

Σύστημα μέτρησης

Ένα σύστημα, το οποίο περιλαμβάνει το μετρητή καθεαυτό και όλες τις διατάξεις που απαιτούνται για να εξασφαλιστούν ορθές μετρήσεις ή προορίζονται να διευκολύνουν τις εργασίες μέτρησης.

Αντλία καυσίμου

Σύστημα μέτρησης το οποίο προορίζεται για τον ανεφοδιασμό σε καύσιμα μηχανοκίνητων οχημάτων, μικρών πλοίων και μικρών αεροσκαφών.

Μηχανισμός αυτοεξυπηρέτησης

Μηχανισμός ο οποίος επιτρέπει στον πελάτη να χρησιμοποιεί σύστημα μέτρησης με στόχο την απόκτηση υγρού για ιδία χρήση.

Διάταξη αυτοεξυπηρέτησης

Ειδική διάταξη η οποία αποτελεί τμήμα του μηχανισμού αυτοεξυπηρέτησης και επιτρέπει τη λειτουργία ενός ή περισσοτέρων συστημάτων μέτρησης σε αυτό το μηχανισμό αυτοεξυπηρέτησης.

Ελάχιστη μετρούμενη ποσότητα (ΕΜΠ)

Η μικρότερη ποσότητα υγρού για την οποία η μέτρηση είναι μετρολογικά αποδεκτή για το σύστημα μέτρησης.

Άμεση ένδειξη

Η ένδειξη, είτε όγκου είτε μάζας, η οποία αντιστοιχεί στο μετρητέο μέγεθος που ο μετρητής είναι ικανός να μετρήσει.

Σημείωση: Η άμεση ένδειξη μπορεί να αναχθεί σε ένδειξη άλλου φυσικού μεγέθους (π.χ. από μάζα σε όγκο) με τη χρήση μηχανισμού αναγωγής.

Δυνατότητα διακοπής/Δυνατότητα μη διακοπής

Ένα σύστημα μέτρησης θεωρείται ότι έχει/δεν έχει δυνατότητα διακοπής όταν η ροή του υγρού μπορεί/δεν μπορεί να ανακοπεί εύκολα και ταχέως.

Πεδίο τιμών παροχής

Το πεδίο μεταξύ της ελάχιστης τιμής παροχής (Q_{min}) και της μέγιστης τιμής παροχής (Q_{max}).

ΕΙΔΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

1. Ονομαστικές συνθήκες λειτουργίας

Ο κατασκευαστής πρέπει να ορίζει τις ονομαστικές συνθήκες λειτουργίας του οργάνου, ιδίως δε:

1.1. Το πεδίο τιμών παροχής

Το πεδίο τιμών παροχής πρέπει να υπόκειται στους ακόλουθους όρους:

i) Το πεδίο τιμών παροχής ενός συστήματος μέτρησης πρέπει να βρίσκεται εντός του πεδίου τιμών παροχής καθενός από τα στοιχεία του, ιδίως δε του μετρητή.

ii) Μετρητής και σύστημα μετρήσεων

Πίνακας 1

Ειδικό σύστημα μέτρησης	Χαρακτηριστικό του υγρού	Ελάχιστη αναλογία $Q_{max} : Q_{min}$
Αντλίες καυσίμων	Καύσιμα πλην υγραερίου	10 : 1
	Υγραέριο	5 : 1
Σύστημα μέτρησης	Κρυογόνα υγρά	5 : 1
Συστήματα μέτρησης για πετρελαιαγωγούς και συστήματα για τη φόρτωση δεξαμενών πλοίων	Όλα τα υγρά	Κατάλληλα για χρήση
Όλα τα υπόλοιπα συστήματα μέτρησης	Όλα τα υγρά	4 : 1

1.2. Τις ιδιότητες του υγρού που θα μετρηθεί από το όργανο, προσδιορίζοντας την ονομασία ή τον τύπο του υγρού ή τα ουσιώδη χαρακτηριστικά του, π.χ.:

– πεδίο τιμών θερμοκρασίας,

– πεδίο τιμών πίεσης,

– πεδίο τιμών πυκνότητας,

– πεδίο τιμών ιξώδους

1.3. Την ονομαστική τιμή του τροφοδοτικού εναλλασσόμενου ρεύματος (AC) ή/και τα όρια παροχής συνεχούς ρεύματος (DC)

1.4. Τις βασικές συνθήκες για τις ανηγμένες τιμές.

Σημείωση: Η παράγραφος 1.4 δεν θίγει την υποχρέωση της χώρας μας να απαιτεί τη χρήση θερμοκρασίας είτε 15 ^{0}C σύμφωνα με το άρθρο 3, παράγραφος 1 της Οδηγίας 92/81/ΕΟΚ του Συμβουλίου, της 19ης Οκτωβρίου 1992, για την εναρμόνιση των διαρθρώσεων των ειδικών φόρων κατανάλωσης που επιβάλλονται στα πετρελαιοειδή [1] είτε, για τα βαρέα πετρέλαια, το υγραέριο και το μεθάνιο, άλλη θερμοκρασία σύμφωνα με το άρθρο 3 παράγραφος 2 της Οδηγίας αυτής.

2. Κατάταξη ακριβείας και μέγιστα επιτρεπόμενα σφάλματα

2.1. Για ποσότητες ίσες ή μεγαλύτερες από δύο λίτρα, το μέγιστο επιτρεπόμενο σφάλμα στην ένδειξη είναι:

(1) *ΕΕ L 316 της 31.10.1992, σ. 12. Οδηγία η οποία καταργήθηκε με την Οδηγία 2003/96/ΕΚ (ΕΕ L 283 της 31.10.2003, σ. 51).*

Πίνακας 2

	Κλάση ακρίβειας				
	0.3	0.5	1.0	1.5	2.5
Συστήματα μέτρησης (Α)	0,3%	0,5%	1,0%	1,5%	2,5%
Μετρητές (Β)	0,2%	0,3%	0,6%	1,0%	1,5%

2.2. Για ποσότητες μικρότερες από δύο λίτρα, τα μέγιστα επιτρεπόμενα σφάλματα στην ένδειξη είναι:

Πίνακας 3

Μετρούμενος όγκος V	Μέγιστο επιτρεπόμενο σφάλμα
V < 0,1 L	4 x την τιμή του πίνακα 2, εφαρμοζόμενη σε 0,1 L
0,1 L ≤ V < 0,2 L	4 x την τιμή του πίνακα 2
0,2 L ≤ V < 0,4 L	2 x την τιμή του πίνακα 2, εφαρμοζόμενη σε 0,4 L
0,4 L ≤ V < 1 L	2 x την τιμή του πίνακα 2
1 L ≤ V < 2 L	Η τιμή του πίνακα 3, εφαρμοζόμενη σε 2 L

2.3. Ανεξάρτητα όμως από τη μετρούμενη ποσότητα, η τάξη μεγέθους του μέγιστου επιτρεπόμενου σφάλματος παρέχεται από τη μεγαλύτερη από τις ακόλουθες δύο τιμές:

– απόλυτη τιμή του μέγιστου επιτρεπόμενου σφάλματος που εμφαίνεται στον πίνακα 2 ή 3,

– απόλυτη τιμή του μέγιστου επιτρεπόμενου σφάλματος για την ελάχιστη μετρούμενη ποσότητα (E_{min}).

2.4.1. Προκειμένου για ελάχιστες μετρούμενες ποσότητες ίσες ή μεγαλύτερες από δύο λίτρα, ισχύουν αμφότερες οι ακόλουθες συνθήκες

Συνθήκη 1

E_{min} θα πληροί τη συνθήκη: η $E_{min} \geq 2$ R, όπου R η μικρότερη υποδιαίρεση της διάταξης ένδειξης.

Συνθήκη 2

E_{min} δίδεται από τον τύπο: E_{min} = (2MMQ) x (A/100), όπου:

MMQ = η ελάχιστη μετρούμενη ποσότητα,

A = η αριθμητική τιμή που καθορίζεται στη σειρά Α του πίνακα 2.

2.4.2. Για ελάχιστες μετρούμενες ποσότητες μικρότερες από δύο λίτρα, πρέπει να ισχύει η προαναφερόμενη συνθήκη 1 και η E_{min} πρέπει να είναι το διπλάσιο της τιμής που ορίζεται στον πίνακα 3 και συσχετίζεται με τη σειρά Α του πίνακα 2.

2.5. Ανηγμένη ένδειξη

Σε περίπτωση αναγωγής της ένδειξης, τα μέγιστα επιτρεπόμενα σφάλματα πρέπει να είναι εκείνα που καθορίζονται στη σειρά Α του πίνακα 2.

2.6. Διατάξεις αναγωγής

Το μέγιστο επιτρεπόμενο σφάλμα στις ανηγμένες ενδείξεις που οφείλεται στη διάταξη αναγωγής ισούται με ± (Α – Β),

όπου Α και Β οι τιμές που καθορίζονται στον πίνακα 2.

Μέρη διατάξεων αναγωγής τα οποία μπορούν να υποβληθούν σε δοκιμή χωριστά.

α) Υπολογιστής

Το μέγιστο επιτρεπόμενο σφάλμα, θετικό ή αρνητικό, στις ενδείξεις των ποσοτήτων υγρού, που αποδίδεται στον υπολογισμό, ισούται με το υποδεκαπλάσιο του μέγιστου επιτρεπόμενου σφάλματος που καθορίζεται στη σειρά Α του πίνακα 2.

β) Συνδεδεμένα όργανα μέτρησης

Τα συνδεδεμένα όργανα μέτρησης έχουν τουλάχιστον την ακρίβεια που προκύπτει από τις τιμές του πίνακα 4.

Πίνακας 4

Μέγιστα επιτρεπόμενα σφάλματα μετρήσεων	Κλάσεις ακρίβειας του συστήματος μετρήσεων				
	0.3	0.5	1	1.5	2.5
Θερμοκρασία	± 0,3 °C	± 0,5 °C			± 1,0 °C
Πίεση	Κάτω του 1 MPa: ± 50 kPa Από 1 έως 4 MPa: ± 5 % Άνω των 4 MPa: ± 200 kPa				
Πυκνότητα	± 1 kg/m³		± 2 kg/m³		± 5 kg/m³

Οι τιμές αυτές ισχύουν για την ένδειξη των χαρακτηριστικών ποσοτήτων του υγρού που φέρει ο μηχανισμός αναγωγής.

γ) Ακρίβεια της υπολογιστικής λειτουργίας

Το μέγιστο επιτρεπόμενο σφάλμα, θετικό ή αρνητικό, για τον υπολογισμό κάθε χαρακτηριστικής ποσότητας του υγρού πρέπει να ισούται με τα δύο πέμπτα της τιμής που καθορίζεται στο στοιχείο β) ανωτέρω.

2.7. Η απαίτηση α) στην παράγραφο 2.6 ισχύει για κάθε υπολογισμό και όχι μόνο για την αναγωγή.

3. Μέγιστη επιτρεπόμενη επενέργεια των διαταραχών

3.1. Η επενέργεια των ηλεκτρομαγνητικών διαταραχών στο σύστημα μέτρησης πρέπει να είναι μία από τις ακόλουθες:

– η μεταβολή του αποτελέσματος της μέτρησης δεν πρέπει να υπερβαίνει την κρίσιμη τιμή μεταβολής που ορίζεται στην παράγραφο 3.2, ή

– η ένδειξη του αποτελέσματος της μέτρησης πρέπει να εμφανίζει μια στιγμιαία διακύμανση, που δεν μπορεί να εκληφθεί, να αποθηκευθεί σε μνήμη ή να μεταδοθεί ως αποτέλεσμα της μέτρησης. Επιπλέον, στην περίπτωση των συστημάτων με δυνατότητα διακοπής της λειτουργίας, αυτό μπορεί να συνεπάγεται και αδυναμία εκτέλεσης των μετρήσεων, ή

– η μεταβολή του αποτελέσματος της μέτρησης υπερβαίνει την κρίσιμη τιμή μεταβολής, οπότε το σύστημα μετρήσεων πρέπει να επιτρέπει την ανάκτηση του αποτελέσματος μέτρησης που είχε ληφθεί ακριβώς πριν από την εμφάνιση της κρίσιμης στιγμής μεταβολής, εάν πρόκειται δε για σύστημα με δυνατότητα διακοπής της λειτουργίας, να διακόπτει τη ροή.

3.2. Η κρίσιμη τιμή μεταβολής σε μια συγκεκριμένη μετρούμενη ποσότητα ή στην E_{min} είναι η μεγαλύτερη από το ένα πέμπτο του μέγιστου επιτρεπόμενου σφάλματος.

4. Αντοχή στο χρόνο

Μετά τη διενέργεια κατάλληλης δοκιμής, κατά την οποία λαμβάνεται υπόψη η χρονική περίοδος που υπολογίζει ο κατασκευαστής, πρέπει να πληρείται το εξής κριτήριο:

Η διαφορά ανάμεσα στη μέτρηση μετά τη δοκιμή αντοχής στο χρόνο και στην αρχική μέτρηση δεν πρέπει να υπερβαίνει την τιμή για τους μετρητές όπως καθορίζεται στη σειρά Β του πίνακα 2.

5. Καταλληλότητα

5.1. Για όλες τις μετρούμενες ποσότητες που συνδέονται με την ίδια μέτρηση, οι ενδείξεις που παρέχουν οι διάφορες διατάξεις δεν πρέπει να διαφέρουν μεταξύ τους κατά περισσότερο από μια υποδιαίρεση, εφόσον οι διατάξεις έχουν ίδιες υποδιαιρέσεις. Εάν οι διατάξεις έχουν διαφορετικές υποδιαιρέσεις, η απόκλιση μεταξύ των ενδείξεων δεν πρέπει να υπερβαίνει τη μεγαλύτερη υποδιαίρεση.

Ωστόσο, όσον αφορά τους μηχανισμούς αυτοεξυπηρέτησης, οι υποδιαιρέσεις της κύριας διάταξης ένδειξης στο σύστημα μέτρησης και οι υποδιαιρέσεις της διάταξης αυτοεξυπηρέτησης πρέπει να είναι ίδιες και τα αποτελέσματα της μέτρησης δεν πρέπει να διαφέρουν μεταξύ τους.

5.2. Δεν πρέπει να είναι δυνατή η εκτροπή της μετρούμενης ποσότητας σε κανονικές συνθήκες χρήσης εκτός εάν αυτό είναι ευκόλως εμφανές.

5.3. Η τυχόν παρουσία αέρα ή αερίου στο υγρό σε εκατοστιαία αναλογία που δεν μπορεί να ανιχνευθεί εύκολα δεν πρέπει να οδηγεί σε διακύμανση του σφάλματος μεγαλύτερη από:

– 0,5 % προκειμένου για μη πόσιμα υγρά και υγρά των οποίων το ιξώδες δεν υπερβαίνει την τιμή 1 mPa s, ή

– 1% προκειμένου για πόσιμα υγρά και υγρά των οποίων το ιξώδες υπερβαίνει την τιμή 1 mPa s.

Ωστόσο, η επιτρεπόμενη διακύμανση δεν πρέπει να είναι σε καμία περίπτωση μικρότερη από το 1 % της MMQ. Η τιμή αυτή ισχύει στην περίπτωση των θυλάκων αέρα ή αερίου.

5.4. Όργανα για άμεση πώληση

5.4.1. Τα συστήματα μέτρησης για άμεση πώληση πρέπει να είναι εφοδιασμένα με μέσα μηδενισμού της απεικόνισης.

Δεν πρέπει να είναι δυνατή η εκτροπή της μετρούμενης ποσότητας.

5.4.2. Η απεικόνιση της ποσότητας στην οποία βασίζεται η συναλλαγή κατά τη μέτρηση πρέπει να είναι διαρκής, μέχρις ότου όλοι οι συναλλασσόμενοι έχουν δεχθεί το αποτέλεσμα της μέτρησης.

5.4.3. Τα συστήματα μέτρησης για άμεση πώληση πρέπει να έχουν δυνατότητα διακοπής.

5.4.4. Η τυχόν παρουσία αέρα ή αερίου στο υγρό σε εκατοστιαία αναλογία δεν πρέπει να οδηγεί σε διακύμανση του σφάλματος μεγαλύτερη των τιμών που καθορίζονται στην παράγραφο 5.3.

5.5. Αντλίες καυσίμων

5.5.1. Οι οθόνες απεικόνισης των αντλιών καυσίμων δεν πρέπει να μπορούν να μηδενίζονται κατά τη διάρκεια της μέτρησης.

5.5.2. Δεν πρέπει να είναι δυνατόν να αρχίσει νέα μέτρηση, αν πρώτα δεν μηδενισθεί η απεικόνιση.

5.5.3. Σε περίπτωση όπου το σύστημα μετρήσεων είναι εξοπλισμένο με οθόνη απεικόνισης της τιμής, η διαφορά μεταξύ της ένδειξης της τιμής και της τιμής που προκύπτει με υπολογισμό από την τιμή μονάδας και την ένδειξη της ποσότητας, δεν πρέπει να υπερβαίνει την τιμή που αντιστοιχεί στην E_{min}.

Η διαφορά αυτή δεν χρειάζεται ωστόσο να είναι μικρότερη από το ένα Λεπτό του Ευρώ (€).

6. Βλάβη του τροφοδοτικού ισχύος

Τα συστήματα μέτρησης πρέπει είτε να είναι εφοδιασμένα με εφεδρικό τροφοδοτικό ισχύος, το οποίο διασφαλίζει όλες τις λειτουργίες μέτρησης όσο διαρκεί η βλάβη της κύριας πηγής ισχύος είτε να είναι εφοδιασμένα με μέσα αποθήκευσης σε μνήμη και μέσα απεικόνισης των διαθέσιμων δεδομένων, ώστε να μπορεί να ολοκληρωθεί η υπό εξέταση συναλλαγή, καθώς και με μέσα διακοπής της ροής τη στιγμή που παρουσιάζεται βλάβη στην κύρια πηγή ισχύος.

7. Έναρξη χρήσης

Πίνακας 5

Κλάση ακριβείας	Τύπος του συστήματος μέτρησης
0.3	Συστήματα μέτρησης σε σωληναγωγούς
0.5	Όλα τα συστήματα μέτρησης, εκτός αντιθέτων υποδείξεων σε άλλο σημείο του παρόντος πίνακα, και ειδικότερα: – αντλίες καυσίμου (εκτός από υγραέριο) – συστήματα μέτρησης σε οδικά βυτιοφόρα οχήματα για υγρά χαμηλού ιξώδους (≤20 mPa s) – συστήματα μέτρησης για την (εκ)φόρτωση δεξαμενών πλοίων και οδικών και σιδηροδρομικών βυτιοφόρων οχημάτων ([1]) – συστήματα μέτρησης για το γάλα – συστήματα μέτρησης για τον ανεφοδιασμό αεροσκαφών με καύσιμο
1.0	Συστήματα μέτρησης για υγροποιημένα αέρια υπό πίεση που μετρούνται σε θερμοκρασία ίση ή μεγαλύτερη από - 10 °C Συστήματα μέτρησης που ανήκουν συνήθως στην κλάση 0.3 ή 0.5 αλλά χρησιμοποιούνται για υγρά – θερμοκρασίας κάτω των - 10 °C ή άνω των 50 °C – δυναμικού ιξώδους άνω των 1 000 mPa s – μέγιστης παροχής κατ' όγκο 20 L/h κατ' ανώτατο όριο
1.5	Συστήματα μέτρησης για υγροποιημένο διοξείδιο του άνθρακα Συστήματα μέτρησης για υγροποιημένα αέρια υπό πίεση που μετρούνται σε θερμοκρασία κάτω των - 10 °C (εκτός από τα κρυογόνα υγρά)
2.5	Συστήματα μέτρησης για κρυογόνα υγρά (θερμοκρασία κάτω των - 153 °C)
([1]) Ωστόσο, είναι δυνατόν να απαιτούνται συστήματα μέτρησης κλάσης ακριβείας 0.3 ή 0.5 όταν χρησιμοποιούνται για την επιβολή φόρων επί των ορυκτελαίων κατά την (εκ)φόρτωση δεξαμενών πλοίων και οδικών και σιδηροδρομικών βυτιοφόρων οχημάτων. Σημείωση: Ωστόσο, ο κατασκευαστής μπορεί να καθορίζει καλύτερη κλάση ακριβείας για ένα ορισμένο τύπο συστήματος μέτρησης.	

8. Μονάδες μέτρησης

Η μετρούμενη ποσότητα πρέπει να εμφαίνεται σε χιλιοστόλιτρα (mL), κυβικά εκατοστόμετρα (cm^3), λίτρα (l ή L), κυβικά μέτρα (m^3), γραμμάρια (g), χιλιόγραμμα (kg) ή τόνους (t).

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

Οι διαδικασίες αξιολόγησης της συμμόρφωσης που αναφέρονται στο άρθρο 9 μεταξύ των οποίων μπορεί να επιλέγει ο κατασκευαστής είναι:

B + F ή B + D ή H1 ή G

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ MI-006

ΑΥΤΟΜΑΤΑ ΟΡΓΑΝΑ ΖΥΓΙΣΗΣ

Στα αυτόματα όργανα ζύγισης που ορίζονται κατωτέρω και προορίζονται για τον προσδιορισμό της μάζας ενός σώματος χρησιμοποιώντας την επίδραση της βαρύτητας στο σώμα αυτό, έχουν εφαρμογή οι σχετικές βασικές απαιτήσεις του Παραρτήματος I, οι ειδικές απαιτήσεις του Κεφαλαίου I του παρόντος Παραρτήματος και οι διαδικασίες αξιολόγησης της συμμόρφωσης που απαριθμούνται στα διάφορα κεφάλαια του παρόντος Παραρτήματος.

ΟΡΙΣΜΟΙ

Αυτόματο όργανο ζύγισης

Όργανο που προσδιορίζει τη μάζα ενός προϊόντος χωρίς την παρέμβαση χειριστή και ακολουθεί ένα προκαθορισμένο πρόγραμμα αυτόματων διεργασιών χαρακτηριστικό του εκάστοτε οργάνου.

Αυτόματη σταθμική μηχανή

Αυτόματο όργανο ζύγισης που προσδιορίζει τη μάζα προδιαταγμένων χωριστών φορτίων (π.χ. προσυσκευασιών) ή μεμονωμένων φορτίων χύμα υλικού.

Αυτόματη σταθμική μηχανή ελέγχου

Αυτόματη σταθμική μηχανή που χωρίζει αντικείμενα διαφορετικής μάζας σε δύο ή περισσότερα υποσύνολα ανάλογα με την τιμή της διαφοράς της μάζας τους από μια ονομαστική τιμή ρύθμισης.

Ζυγιστής επισήμανσης βάρους

Αυτόματη σταθμική μηχανή που τοποθετεί σε μεμονωμένα αντικείμενα ετικέτα στην οποία αναγράφεται το βάρος.

Ζυγιστής επισήμανσης βάρους-τιμής

Αυτόματη σταθμική μηχανή που τοποθετεί σε μεμονωμένα αντικείμενα ετικέτα στην οποία αναγράφεται το βάρος και η τιμή.

Αυτόματο όργανο σταθμικής πλήρωσης

Αυτόματο όργανο ζύγισης που γεμίζει δοχεία με προκαθορισμένη και θεωρητικά σταθερή μάζα προϊόντος χύμα.

Αθροιστής ασυνεχούς λειτουργίας (αθροιστική ζυγιστική χοάνη)

Αυτόματο όργανο ζύγισης που προσδιορίζει τη μάζα χύμα προϊόντος χωρίζοντάς το σε επιμέρους φορτία. Προσδιορίζεται διαδοχικά η μάζα κάθε επιμέρους φορτίου και οι μάζες αθροίζονται. Κάθε επιμέρους αποστολή επιστρέφεται κατόπιν στο σωρό του προϊόντος.

Αθροιστής συνεχούς λειτουργίας

Αυτόματο όργανο ζύγισης που προσδιορίζει συνεχώς τη μάζα χύμα προϊόντων που κινούνται επάνω σε ταινιομεταφορέα, χωρίς συστηματική υποδιαίρεση του προϊόντος και με αδιάκοπη κίνηση του ταινιομεταφορέα.

Γεφυροπλάστιγγα σιδηροδρόμων

Αυτόματο όργανο ζύγισης εφοδιασμένο με υποδοχέα φορτίου, ο οποίος περιλαμβάνει σιδηροτροχιές για τη μεταφορά σιδηροδρομικών οχημάτων.

ΕΙΔΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ι – Κοινές απαιτήσεις για τα αυτόματα όργανα ζύγισης παντός τύπου

1. Ονομαστικές συνθήκες λειτουργίας

Ο κατασκευαστής καθορίζει τις ονομαστικές συνθήκες λειτουργίας του οργάνου ως εξής:

1.1. Για το μετρητέο μέγεθος:

Την περιοχή μέτρησης, εκφραζόμενη σε μέγιστη και ελάχιστη δυναμικότητα,

1.2. Για τα επιδρώντα μεγέθη του τροφοδοτικού ισχύος:

Σε περίπτωση παροχής AC: την ονομαστική τάση παροχής AC, ή τα όρια τάσης AC.

Σε περίπτωση παροχής DC: την ονομαστική και την κατώτατη τάση παροχής DC, ή τα όρια τάσης DC.

1.3. Για τα επιδρώντα μηχανικά και κλιματικά μεγέθη:

Το κατώτατο εύρος θερμοκρασίας είναι 30 °C, εκτός αν ορίζεται διαφορετικά στα επόμενα κεφάλαια του παρόντος Παραρτήματος.

Δεν εφαρμόζονται οι κλάσεις μηχανικού περιβάλλοντος σύμφωνα με την παράγραφο 1.3.2 του Παραρτήματος Ι.

Προκειμένου για τα όργανα τα οποία χρησιμοποιούνται υπό ειδικές συνθήκες μηχανικών καταπονήσεων, πχ όργανα ενσωματωμένα σε οχήματα, οι μηχανικές συνθήκες λειτουργίας ορίζονται από τον κατασκευαστή.

1.4. Για τα λοιπά επιδρώντα μεγέθη (εφόσον υπάρχουν):

Ο ή οι ρυθμοί λειτουργίας.

Τα χαρακτηριστικά του προς ζύγιση προϊόντος.

2. Επιτρεπτές επενέργειες διαταραχών – Ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον

Οι απαιτούμενες επιδόσεις και η κρίσιμη τιμή μεταβολής παρέχονται στο κεφάλαιο του παρόντος Παραρτήματος που πραγματεύεται κάθε τύπο οργάνου.

3. Καταλληλότητα

3.1. Πρέπει να έχουν προβλεφθεί μέσα για τον περιορισμό των επιπτώσεων της κλίσης, της φόρτωσης και του ρυθμού λειτουργίας, έτσι ώστε να μη σημειώνεται υπέρβαση του μέγιστου επιτρεπόμενου σφάλματος κατά την κανονική λειτουργία.

3.2. Πρέπει να έχουν προβλεφθεί κατάλληλοι μηχανισμοί χειρισμού υλικών, έτσι ώστε να επιτρέπουν στο όργανο να μην υπερβαίνει το μέγιστο επιτρεπόμενο σφάλμα κατά την κανονική λειτουργία του.

3.3. Κάθε διεπαφή ελέγχου από χειριστή πρέπει να είναι σαφής και αποτελεσματική.

3.4. Ο χειριστής πρέπει να μπορεί να διαπιστώνει την ακεραιότητα της οθόνης ενδείξεων (εφόσον υπάρχει).

3.5. Πρέπει να έχουν προβλεφθεί κατάλληλες διατάξεις ρύθμισης του μηδενός που να επιτρέπουν στο όργανο να μην υπερβαίνει το μέγιστο επιτρεπόμενο σφάλμα κατά την κανονική λειτουργία του.

3.6. Εάν ένα αποτέλεσμα βρίσκεται εκτός της περιοχής μέτρησης αυτό πρέπει να αναγνωρίζεται κατά την εκτύπωση, εφόσον αυτή είναι δυνατή.

4. Αξιολόγηση της συμμόρφωσης

Οι διατάξεις αξιολόγησης της συμμόρφωσης που αναφέρονται στο άρθρο 9 μεταξύ των οποίων μπορεί να επιλέγει ο κατασκευαστής είναι οι εξής:

Για μηχανικά συστήματα:

B + D ή B + E ή B + F ή D1 ή F1 ή G ή H1.

Για ηλεκτρομηχανικά συστήματα:

B + D ή B + E ή B + F ή G ή H1.

Για ηλεκτρονικά συστήματα ή συστήματα που περιέχουν λογισμικό:

B + D ή B + F ή G ή H1.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΙ – Αυτόματες σταθμικές μηχανές

1. Κλάσεις ακρίβειας

1.1. Τα όργανα υποδιαιρούνται σε πρωτογενείς κατηγορίες που παρίστανται με X ή Y όπως ορίζει ο κατασκευαστής.

1.2. Οι πρωτογενείς αυτές κατηγορίες υποδιαιρούνται περαιτέρω σε τέσσερις κλάσεις ακριβείας:

XI, XII, XIII & XIV και

Y (I), Y (II), Y (a) & Y(β)

οι οποίες ορίζονται από τον κατασκευαστή.

2. Όργανα κατηγορίας X

2.1. Η κατηγορία X έχει εφαρμογή στα όργανα που χρησιμοποιούνται για τον έλεγχο προσυσκευασιών που υπόκεινται στις απαιτήσεις της Οδηγίας 75/106/ΕΟΚ του Συμβουλίου, της 19ης Δεκεμβρίου 1974, «περί προσεγγίσεως των νομοθεσιών των κρατών μελών των αναφερομένων στην προσυσκευασία κατ' όγκον ορισμένων προσυσκευασμένων υγρών ([1])» και της Οδηγίας 76/211/ΕΟΚ του Συμβουλίου, της 20ής Ιουνίου 1979, «περί προσεγγίσεως των νομοθεσιών των κρατών μελών των αναφερομένων στην προπαρασκευή σε μάζα ή όγκο ορισμένων προϊόντων σε προσυσκευασία ([2])», που εφαρμόζονται στις προσυσκευασίες.

2.2. Οι κλάσεις ακριβείας συμπληρώνονται με συντελεστή (x) ο οποίος εκφράζει ποσοτικά τη μέγιστη επιτρεπόμενη τυπική απόκλιση όπως ορίζεται στην παράγραφο 4.2.

Ο κατασκευαστής προσδιορίζει το συντελεστή (x), ο οποίος πρέπει να είναι ≤ 2 και να έχει τη μορφή 1×10^k, 2×10^k ή 5×10^k, όπου k ακέραιος αρνητικός αριθμός ή μηδέν.

3. Όργανα κατηγορίας Y

Η κατηγορία Y έχει εφαρμογή σε όλες τις υπόλοιπες αυτόματες σταθμικές μηχανές.

4. Μέγιστο επιτρεπόμενο σφάλμα

4.1. Μ έ σ ο σ φ ά λ μ α ο ρ γ ά ν ω ν κ α τ η γ ο ρ ί α ς Χ κ α ι

μ έ γ ι σ τ ο ε π ι τ ρ ε π ό μ ε ν ο σ φ ά λ μ α ο ρ γ ά ν ω ν κ α τ η γ ο ρ ί α ς Υ

([1]) ΕΕ L 42 της 15.2.1975, σ. 1. Οδηγία η οποία τροποποιήθηκε τελευταία με την Οδηγία 89/676/ΕΟΚ (ΕΕ L 398 της 30.12.1989, σ. 18).

([2]) ΕΕ L 46 της 21.2.1976, σ. 1. Οδηγία η οποία τροποποιήθηκε τελευταία με τη Συμφωνία για τον Ευρωπαϊκό Οικονομικό Χώρο.

Πίνακας 1

Καθαρό φορτίο (m) σε υποδιαιρέσεις της κλίμακας επαλήθευσης (e)								Μέγιστο επιτρεπόμενο μέσο σφάλμα	Μέγιστο επιτρεπόμενο σφάλμα
XI	Y(I)	XII	Y(II)	XIII	Y(a)	XIV	Y(b)	X	Y
0 < m ≤ 50 000		0 < m ≤ 5 000		0 < m ≤ 500		0 < m ≤ 50		± 0,5 e	± 1 e
50 000 < m ≤ 200 000		5 000 < m ≤ 20 000		500 < m ≤ 2 000		50 < m ≤ 200		± 1,0 e	± 1,5 e
200 000 < m		20 000 < m ≤ 100 000		2 000 < m ≤ 10 000		200 < m ≤ 1 000		± 1,5 e	± 2 e

4.2. Τ υ π ι κ ή α π ό κ λ ι σ η

Η μέγιστη επιτρεπόμενη τιμή τυπικής απόκλισης για τα όργανα κλάσης X (x) λαμβάνεται από τον πολλαπλασιασμό του συντελεστή (x) επί την τιμή του κατωτέρω πίνακα 2.

Πίνακας 2

Καθαρό φορτίο (m)	Μέγιστη επιτρεπόμενη τυπική απόκλιση για την κλάση X(1)
m ≤ 50 g	0,48 %
50 g < m ≤ 100 g	0,24 g
100 g < m ≤ 200 g	0,24 %
200 g < m ≤ 300 g	0,48 g
300 g < m ≤ 500 g	0,16 %
500 g < m ≤ 1 000 g	0,8 g
1 000 g < m ≤ 10 000 g	0,08 %
10 000 g < m ≤ 15 000 g	8 g
15 000 g < m	0,053 %
Για τις κλάσεις XI και XII, το (x) είναι μικρότερο του 1 Για την κλάση XIII, το (x) είναι το πολύ 1 Για την κλάση XIV, το (x) είναι μεγαλύτερο του 1	

4.3. Ε π α λ ή θ ε υ σ η υ π ο δ ι α ί ρ ε σ η ς τ η ς κ λ ί μ α κ α ς – ό ρ γ α ν α μ ι α ς υ π ο δ ι α ί ρ ε σ η ς

Πίνακας 3

Κλάσεις ακριβείας		Υποδιαίρεση της κλίμακας επαλήθευσης	Αριθμός υποδιαιρέσεων της κλίμακας επαλήθευσης n = Max/e	
			Κατώτατος	Ανώτατος
XI	Y(I)	0,001 g ≤ e	50 000	–
XII	Y(II)	0,001 g ≤ e ≤ 0,05 g	100	100 000
		0,1 g ≤ e	5 000	100 000
XIII	Y(a)	0,1 g ≤ e ≤ 2 g	100	10 000
		5 g ≤ e	500	10 000
XIV	Y(b)	5 g ≤ e	100	1 000

4.4. Ε π α λ ή θ ε υ σ η υ π ο δ ι α ί ρ ε σ η ς κ λ ί μ α κ α ς – ό ρ γ α ν α π ο λ λ α π λ ώ ν υ π ο δ ι α ι ρ έ σ ε ω ν

Πίνακας 4

Κλάση ακριβείας		Υποδιαίρεση της κλίμακας επαλήθευσης	Αριθμός των υποδιαιρέσεων της κλίμακας επαλήθευσης n = Max/e	
			Κατώτατη τιμή (1) $n = Max_i/e_{(i+1)}$	Ανώτατη τιμή $n = Max_i/e_i$
XI	Y(I)	0,001 g ≤ ei	50 000	–
XII	Y(II)	0,001 g ≤ e_i ≤ 0,05 g	5 000	100 000
		0,1 g ≤ e_i	5 000	100 000
XIII	Y(a)	0,1 g ≤ e_i	500	10 000
XIV	Y(b)	5 g ≤ e_i	50	1 000

όπου:
i = 1, 2, . . . r
i = μερική περιοχή ζύγισης
r = συνολικός αριθμός μερικών περιοχών
(1) Για i = r, ισχύουν οι αντίστοιχες στήλες του πίνακα 3, αλλά το e αντικαθίσταται από e_r.

5. Περιοχή μετρήσεων

Όταν καθορίζει την περιοχή μετρήσεων για όργανα κλάσης Y, ο κατασκευαστής λαμβάνει υπόψη ότι η ελάχιστη δυναμικότητα πρέπει να ισούται τουλάχιστον με

κλάση Y(I): 100 e

κλάση Y(II): 20 e για 0,001 g ≤ e ≤ 0,05 g, και 50 e για 0,1 g ≤ e

κλάση Y(a): 20 e

κλάση Y(b): 10 e

Ζυγοί που χρησιμοποιούνται για διαλογή δηλ.

ταχυδρομικοί ζυγοί και ζυγιστές απορριμμάτων: 5e

6. Δυναμική ρύθμιση

6.1. Η διάταξη δυναμικής ρύθμισης πρέπει να λειτουργεί εντός περιοχής φορτίων που καθορίζει ο κατασκευαστής.

6.2. Η διάταξη δυναμικής ρύθμισης που αντισταθμίζει τη δυναμική επίδραση του κινούμενου φορτίου, εάν υπάρχει, δεν πρέπει να μπορεί να λειτουργήσει εκτός της περιοχής φορτίων και μπορεί να διασφαλίζεται.

7. Επιδόσεις υπό την επήρεια επηρεαζόντων παραγόντων και ηλεκτρομαγνητικών διαταραχών

7.1. Τα μέγιστα επιτρεπόμενα σφάλματα λόγω επηρεαζόντων παραγόντων είναι:

7.1.1. Για όργανα κατηγορίας X:

– Για αυτόματη λειτουργία, όπως ορίζεται στον πίνακα 1 και τον πίνακα 2.

– Για στατική ζύγιση με μη αυτόματη λειτουργία, όπως ορίζεται στον πίνακα 1.

7.1.2. Για όργανα κατηγορίας Y:

– Για κάθε φορτίο σε αυτόματη λειτουργία, όπως ορίζεται στον πίνακα 1,

– Για στατική ζύγιση με μη αυτόματη λειτουργία, όπως ορίζεται για την κατηγορία X στον πίνακα 1.

7.2. Η κρίσιμη τιμή μεταβολής λόγω διαταραχής ισούται με μια υποδιαίρεση της κλίμακας επαλήθευσης.

7.3. Περιοχή θερμοκρασίας:

– Για τις κλάσεις XI και Y(I), η κατώτατη περιοχή είναι 5 °C.

– Για τις κλάσεις XII και Y(II), η κατώτατη περιοχή είναι 15 °C.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ III – Αυτόματα όργανα σταθμικής πλήρωσης

1. Κλάσεις ακρίβειας

1.1. Ο κατασκευαστής καθορίζει τόσο την κλάση ακρίβειας αναφοράς Ref(x) και την ή τις λειτουργικές κλάσεις ακρίβειας X(x).

1.2. Για κάθε τύπο οργάνου ορίζεται μία κλάση ακρίβειας αναφοράς, Ref(x), που αντιστοιχεί στη μέγιστη δυνατή ακρίβεια των οργάνων του δεδομένου τύπου. Μετά την εγκατάσταση κάθε οργάνου, ορίζονται γι' αυτό μία ή περισσότερες λειτουργικές κλάσεις ακρίβειας, X(x), λαμβανομένων υπόψη των εκάστοτε προϊόντων προς ζύγιση. Ο συντελεστής χαρακτηρισμού της κλάσης (x) πρέπει να είναι ≤ 2 και να έχει την μορφή 1 x 10k, 2 x 10k ή 5 x 10k, όπου k ακέραιος αρνητικός αριθμός ή μηδέν.

1.3. Η κλάση ακρίβειας αναφοράς Ref(x) έχει εφαρμογή στα στατικά φορτία.

1.4. Στην λειτουργική κλάση ακρίβειας X(x), X είναι ένα σύστημα που συσχετίζει την ακρίβεια με το βάρος του φορτίου και (x) είναι πολλαπλασιαστής εφαρμοζόμενος στα όρια σφάλματος που καθορίζονται για την κλάση X(1) στο σημείο 2.2.

2. Μέγιστο επιτρεπόμενο σφάλμα

2.1. Σ φ ά λ μ α σ τ α τ ι κ ή ς ζ ύ γ ι σ η ς

2.1.1. Για στατικά φορτία στις ονομαστικές συνθήκες λειτουργίας, το μέγιστο επιτρεπόμενο σφάλμα για την κλάση ακρίβειας αναφοράς Ref(x) ισούται προς το 0,312 της μέγιστης επιτρεπόμενης απόκλισης κάθε ποσότητας πλήρωσης από το μέσο όρο, η οποία καθορίζεται στον πίνακα 5 πολλαπλασιαζόμενο επί το συντελεστή χαρακτηρισμού της κλάσης (x).

2.1.2. Για τα όργανα των οποίων η ποσότητα πλήρωσης μπορεί να απαρτίζεται από περισσότερα του ενός φορτία (π.χ. σωρευτικοί ή επιλεκτικοί συνδυασμένοι ζυγιστές), το μέγιστο επιτρεπόμενο σφάλμα για στατικά φορτία ισούται προς την ακρίβεια που απαιτείται για την ποσότητα πλήρωσης όπως ορίζεται στο σημείο 2.2. (δηλ. όχι το άθροισμα των μέγιστων επιτρεπτών αποκλίσεων των επιμέρους φορτίων).

2.2. Απόκλιση από τη μέση ποσότητα πλήρωσης

Πίνακας 5

Μάζα των ποσοτήτων πλήρωσης – m (g)	Μέγιστη επιτρεπόμενη απόκλιση κάθε ποσότητας πλήρωσης από το μέσο όρο για την κλάση X(1)
m ≤ 50	7,2 %
50 < m ≤ 100	3,6 g
100 < m ≤ 200	3,6 %
200 < m ≤ 300	7,2 g
300 < m ≤ 500	2,4 %
500 < m ≤ 1 000	12 g
1 000 < m ≤ 10 000	1,2 %
10 000 < m ≤ 15 000	120 g
15 000 < m	0,8 %
Σημείωση: Η υπολογιζόμενη απόκλιση κάθε ποσότητας πλήρωσης από το μέσο όρο επιτρέπεται να αναπροσαρμόζεται για να ληφθεί υπόψη η επίδραση του κοκκομετρικού βαθμού του υλικού.	

2.3. Σφάλμα σε σχέση με προρυθμιζόμενες τιμές (σφάλμα ρύθμισης)

Στην περίπτωση των οργάνων που επιτρέπουν την προρύθμιση του βάρους της ποσότητας πλήρωσης, η μέγιστη διαφορά μεταξύ της προρυθμισμένης τιμής και της μέσης μάζας των ποσοτήτων πλήρωσης δεν πρέπει να υπερβαίνει το 0,312 της μέγιστης επιτρεπόμενης απόκλισης κάθε ποσότητας πλήρωσης από το μέσο όρο, η οποία καθορίζεται στον πίνακα 5.

3. Επιδόσεις υπό την επήρεια επηρεαζόντων παραγόντων και ηλεκτρομαγνητικών διαταραχών

3.1. Το μέγιστο επιτρεπόμενο σφάλμα λόγω επηρεαζόντων παραγόντων ορίζεται στην παράγραφο 2.1.

3.2. Η κρίσιμη τιμή μεταβολής λόγω διαταραχής ισούται με μεταβολή της ένδειξης του στατικού βάρους ίση προς το μέγιστο επιτρεπόμενο σφάλμα που καθορίζεται στην παράγραφο 2.1, υπολογιζόμενο για την ονομαστική ελάχιστη ποσότητα πλήρωσης, ή, στην περίπτωση των οργάνων στα οποία η ποσότητα πλήρωσης απαρτίζεται από περισσότερα του ενός φορτία, με μια μεταβολή που έχει ισοδύναμη επίδραση στην ποσότητα πλήρωσης. Η υπολογιζόμενη κρίσιμη τιμή μεταβολής στρογγυλοποιείται στο αμέσως μεγαλύτερο διάστημα της κλίμακας (d).

3.3. Ο κατασκευαστής καθορίζει την τιμή της ονομαστικής κατώτατης ποσότητας πλήρωσης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ IV – Αθροιστές ασυνεχούς λειτουργίας

1. Κλάσεις ακριβείας

Τα όργανα διακρίνονται στις εξής τέσσερις κλάσεις ακριβείας: 0.2, 0.5, 1 και 2.

2. Μέγιστα επιτρεπόμενα σφάλματα

Πίνακας 6

Κλάση ακρίβειας	Μέγιστο επιτρεπόμενο σφάλμα στο άθροισμα φορτίων
0.2	± 0,10 %
0.5	± 0,25 %
1	± 0,50 %
2	± 1,00 %

3. Υποδιαίρεση άθροισης

Η υποδιαίρεση άθροισης (dt) λαμβάνει τις τιμές:

0,01 % Max < d_t < 0,2 % Max.

4. Ελάχιστο άθροισμα φορτίων (Σ_{min})

Το ελάχιστο άθροισμα φορτίων (Σ_{min}) δεν πρέπει να είναι μικρότερο από το φορτίο στο οποίο το μέγιστο επιτρεπόμενο σφάλμα ισούται με την υποδιαίρεση της κλίμακας άθροισης (d_t), ούτε μεγαλύτερο από το ελάχιστο φορτίο που ορίζει ο κατασκευαστής.

5. Ρύθμιση του μηδενός

Τα όργανα που δεν λαμβάνουν το απόβαρο μετά από κάθε εκκένωση φορτίου πρέπει να είναι εφοδιασμένα με διάταξη ρύθμισης του μηδενός. Η αυτόματη λειτουργία τους πρέπει να διακόπτεται εάν η ένδειξη του μηδενός διαφέρει κατά:

– 1 dt στα όργανα με αυτόματη διάταξη ρύθμισης του μηδενός

– 0,5 dt στα όργανα με ημιαυτόματη ή μη αυτόματη διάταξη ρύθμισης του μηδενός.

6. Διεπαφή χειριστή

Κατά την αυτόματη λειτουργία του οργάνου δεν πρέπει να επιτρέπονται ρυθμίσεις από τον χειριστή ούτε και ο μηδενισμός αυτού.

7. Εκτύπωση

Στα όργανα που είναι εφοδιασμένα με εκτυπωτή, ο μηδενισμός του αθροίσματος δεν πρέπει να επιτρέπεται μέχρις ότου εκτυπωθεί το άθροισμα. Σε περίπτωση διακοπής της αυτόματης λειτουργίας, πρέπει να εκτυπώνεται το άθροισμα.

8. Επιδόσεις υπό την επήρεια επηρεαζόντων παραγόντων και ηλεκτρομαγνητικών διαταραχών

8.1. Τα μέγιστα επιτρεπόμενα σφάλματα λόγω επηρεαζόντων παραγόντων ορίζονται στον πίνακα 7.

Πίνακας 7

Φορτίο (m) σε υποδιαιρέσεις άθροισης (dt)	Μέγιστο επιτρεπόμενο σφάλμα
$0 < m \leq 500$	± 0,5 d_t
$500 < m \leq 2\ 000$	± 1,0 d_t
$2\ 000 < m \leq 10\ 000$	± 1,5 d_t

8.2. Η κρίσιμη τιμή μεταβολής λόγω διαταραχής είναι μια υποδιαίρεση άθροισης για οποιαδήποτε ένδειξη βάρους και οποιοδήποτε αποθηκευμένο στη μνήμη άθροισμα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ V – Αθροιστές συνεχούς λειτουργίας

1. Κλάσεις ακριβείας

Τα όργανα κατατάσσονται στις εξής τρεις κλάσεις ακριβείας: 0.5, 1 και 2.

2. Περιοχή μετρήσεων

2.1. Ο κατασκευαστής καθορίζει την περιοχή μετρήσεων, το λόγο μεταξύ του ελάχιστου καθαρού φορτίου επί του ζυγού και της μέγιστης ζυγιστικής ικανότητας, και το ελάχιστο άθροισμα φορτίων.

2.2. Το ελάχιστο άθροισμα φορτίων, Σ_{min}, είναι τουλάχιστον ίσο προς

800 d για την κλάση 0.5

400 d για την κλάση 1

200 d για την κλάση 2.

όπου d: η υποδιαίρεση της διάταξης γενικής άθροισης.

3. Μέγιστο επιτρεπόμενο σφάλμα

Πίνακας 8

Κλάση ακρίβειας	Μέγιστο επιτρεπόμενο σφάλμα του αθροίσματος φορτίων
0.5	± 0,25 %
1	± 0,5 %
2	± 1,0 %

4. Ταχύτητα του μεταφορικού ιμάντα

Η ταχύτητα του μεταφορικού ιμάντα καθορίζεται από τον κατασκευαστή. Για τους ιμαντοζυγιστές μιας ταχύτητας και για τους ιμαντοζυγιστές πολλαπλών ταχυτήτων των οποίων η ταχύτητα ρυθμίζεται με το χέρι, οι διακυμάνσεις της ταχύτητας δεν πρέπει να υπερβαίνουν το 5 % της ονομαστικής τιμής. Το προϊόν δεν πρέπει να κινείται με ταχύτητα διαφορετική από εκείνη του μεταφορικού ιμάντα.

5. Διάταξη γενικής άθροισης

Η διάταξη γενικής άθροισης, δεν πρέπει να μπορεί να μηδενίζεται.

6. Επιδόσεις υπό την επήρεια επηρεαζόντων παραγόντων και ηλεκτρομαγνητικών διαταραχών

6.1. Το μέγιστο επιτρεπόμενο σφάλμα λόγω επηρεαζόντων παραγόντων, για φορτία ίσα τουλάχιστον προς το Σ_{min}, ισούται προς την αντίστοιχη τιμή του πίνακα 8, πολλαπλασιασμένη επί 0,7 και στρογγυλοποιημένη στην πλησιέστερη υποδιαίρεση άθροισης (d).

6.2. Η κρίσιμη τιμή μεταβολής λόγω διαταραχής, για φορτία ίσα προς Σ_{min}, ισούται προς την αντίστοιχη τιμή του πίνακα 8, πολλαπλασιασμένη επί 0,7 για την προβλεπόμενη κλάση του ιμαντοζυγιστού, στρογγυλοποιημένη στην επόμενη πλησιέστερη υποδιαίρεση της κλίμακας άθροισης (d).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ VI – Αυτόματες γεφυροπλάστιγγες σιδηροδρόμων

1. Κλάσεις ακριβείας

Τα όργανα κατατάσσονται στις εξής τέσσερις κλάσεις ακριβείας:

0.2, 0.5, 1 και 2.

2. Μέγιστο επιτρεπόμενο σφάλμα

2.1. Τα μέγιστα επιτρεπόμενα σφάλματα για την εν κινήσει ζύγιση ενός βαγονιού ή ολόκληρου του συρμού ορίζονται στον πίνακα 9.

Πίνακας 9

Κλάση ακρίβειας	Μέγιστο επιτρεπόμενο σφάλμα
0.2	± 0,1 %
0.5	± 0,25 %
1	± 0,5 %
2	± 1,0 %

2.2. Τα μέγιστα επιτρεπόμενα σφάλματα για την εν κινήσει ζύγιση συνδεδεμένων ή αποσυνδεδεμένων βαγονιών ισούνται προς τη μεγαλύτερη από τις εξής τιμές:

– την τιμή που υπολογίζεται σύμφωνα με τον πίνακα 9, στρογγυλοποιημένη στην πλησιέστερη υποδιαίρεση της κλίμακας,

– την τιμή που υπολογίζεται σύμφωνα με τον πίνακα 9, στρογγυλοποιημένη στην πλησιέστερη υποδιαίρεση της κλίμακας, για βάρος ίσο προς το 35 % του μέγιστου βάρους βαγονιού (όπως αναγράφεται στα αναγνωριστικά σήματα): μία υποδιαίρεση κλίμακας (d).

2.3. Τα μέγιστα επιτρεπόμενα σφάλματα για την εν κινήσει ζύγιση συρμών ισούνται προς τη μεγαλύτερη από τις εξής τιμές:

– την τιμή που υπολογίζεται σύμφωνα με τον πίνακα 9, στρογγυλοποιημένη στην πλησιέστερη υποδιαίρεση της κλίμακας,

– την τιμή που υπολογίζεται σύμφωνα με τον πίνακα 9, για βάρος ίσο προς το 35 % του μέγιστου βάρους ενός βαγονιού (όπως αναγράφεται στα αναγνωριστικά σήματα) πολλαπλασιασμένη επί τον αριθμό των βαγονιών αναφοράς (μέχρι 10) του συρμού, και στρογγυλοποιημένη στην πλησιέστερη υποδιαίρεση της κλίμακας: μία υποδιαίρεση κλίμακας (d) για κάθε βαγόνι του συρμού, αλλά μέχρις ανωτάτου ορίου 10 d.

2.4. Όταν ζυγίζονται συνδεδεμένα βαγόνια, το σφάλμα σε ποσοστό 10 % κατά ανώτατο όριο των αποτελεσμάτων ζύγισης που έχουν ληφθεί από μία ή περισσότερες διελεύσεις του συρμού, μπορεί να υπερβαίνει το αντίστοιχο μέγιστο επιτρεπόμενο σφάλμα που καθορίζεται

στην παράγραφο 2.2, αλλά δεν υπερβαίνει το διπλάσιο του μέγιστου επιτρεπόμενου σφάλματος (ΜΕΣ).

3. Υποδιαίρεση κλίμακας (d)

Η σχέση μεταξύ της κλάσης ακριβείας και της υποδιαίρεσης κλίμακας ορίζεται στον πίνακα 10.

Πίνακας 10

Κλάση ακριβείας	Υποδιαίρεση κλίμακας (d)
0.2	d ≤ 50 kg
0.5	d ≤ 100 kg
1	d ≤ 200 kg
2	d ≤ 500 kg

4. Περιοχή μέτρησης

4.1. Η ελάχιστη δυναμικότητα δεν πρέπει να είναι μικρότερη του 1 t ούτε μεγαλύτερη της τιμής του πηλίκου του ελάχιστου βάρους βαγονιού διαιρούμενου δια του αριθμού των επιμέρους ζυγίσεων.

4.2. Το ελάχιστο βάρος βαγονιού δεν πρέπει να είναι μικρότερο των 50 d.

5. Επιδόσεις υπό την επήρεια επηρεαζόντων παραγόντων και ηλεκτρομαγνητικών διαταραχών

5.1. Το μέγιστο επιτρεπόμενο σφάλμα λόγω επηρεαζόντων παραγόντων ορίζεται στον Πίνακα 11.

Πίνακας 11

Φορτίο (m) σε υποδιαιρέσεις κλίμακας επαλήθευσης (d)	Μέγιστο επιτρεπόμενο σφάλμα
0 < m ≤ 500	± 0,5 d
500 < m ≤ 2 000	± 1,0 d
2 000 < m ≤ 10 000	± 1,5 d

5.2. Η κρίσιμη τιμή μεταβολής ισούται με μια υποδιαίρεση της κλίμακας επαλήθευσης.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ MI-007

ΤΑΞΙΜΕΤΡΑ

Στα ταξίμετρα έχουν εφαρμογή οι οικείες απαιτήσεις του Παραρτήματος 1, οι ειδικές απαιτήσεις του παρόντος Παραρτήματος και οι διαδικασίες αξιολόγησης της συμμόρφωσης που απαριθμούνται στο παρόν Παράρτημα.

ΟΡΙΣΜΟΙ

Ταξίμετρο

Όργανο το οποίο λειτουργεί μαζί με γεννήτρια σήματος, απαρτίζοντας όργανο μέτρησης.

Το όργανο αυτό μετρά τη διάρκεια, υπολογίζει την απόσταση βάσει σήματος προερχόμενου από τη γεννήτρια σήματος απόστασης. Επιπλέον, υπολογίζει και απεικονίζει το κόμιστρο που πρέπει να καταβληθεί για μια διαδρομή με βάση την υπολογιζόμενη απόσταση ή/και τη μετρούμενη διάρκεια της διαδρομής.

Η γεννήτρια σήματος απόστασης δεν εμπίπτει στο πεδίο εφαρμογής της παρούσας Απόφασης.

Κόμιστρο

Το συνολικό ποσό χρημάτων που οφείλεται για μια διαδρομή βάσει πάγιου τέλους μίσθωσης ή/και μήκους ή/και διάρκειας διαδρομής. Το κόμιστρο δεν περιλαμβάνει πρόσθετα τέλη για πρόσθετες υπηρεσίες.

Κρίσιμη ταχύτητα

Η τιμή ταχύτητας που λαμβάνεται διαιρώντας μια τιμή χρονοτιμολογίου δια μιας εφαρμοστέας τιμής τιμολογίου.

Συνήθης τρόπος υπολογισμού S (απλή εφαρμογή τιμολογίου)

Υπολογισμός του κομίστρου ο οποίος βασίζεται στην εφαρμογή του χρονοτιμολογίου κάτω της ταχύτητας αλλαγής και στην εφαρμογή του τιμολογίου αποστάσεως άνω της κρίσιμης ταχύτητας.

Συνήθης τρόπος υπολογισμού D (διπλή εφαρμογή τιμολογίου)

Υπολογισμός του κομίστρου ο οποίος βασίζεται σε ταυτόχρονη εφαρμογή του χρονοτιμολογίου και του τιμολογίου αποστάσεως σε ολόκληρη τη διαδρομή.

Θέση λειτουργίας

Οι διάφοροι τρόποι στους οποίους το ταξίμετρο εκπληρώνει τα διάφορα μέρη της λειτουργίας του. Οι θέσεις λειτουργίας διακρίνονται με τις εξής ενδείξεις:

«Ελεύθερο»: Η θέση λειτουργίας στην οποία δεν λειτουργεί ο υπολογισμός κομίστρου.

«Μισθωμένο»: Η θέση λειτουργίας στην οποία το κόμιστρο υπολογίζεται με βάση ενδεχόμενο αρχικό τέλος και τιμολογίου βάσει της διανυόμενης απόστασης ή/και της διάρκειας της διαδρομής.

«Πληρωμή»: Η θέση λειτουργίας στην οποία αναγράφεται το οφειλόμενο κόμιστρο και στην οποία δεν λειτουργεί τουλάχιστον ο υπολογισμός του κομίστρου βάσει χρόνου.

ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

1. Τα ταξίμετρα πρέπει να είναι σχεδιασμένα για να υπολογίζουν την απόσταση και να μετρούν τη διάρκεια μιας διαδρομής.

2. Στη θέση λειτουργίας «Μισθωμένο», τα ταξίμετρα πρέπει να είναι σχεδιασμένα για να υπολογίζουν και να αναγράφουν το κόμιστρο σε βήματα του ενός Λεπτού του Ευρώ (€). Επίσης, στη θέση λειτουργίας «Πληρωμή», τα ταξίμετρα πρέπει να είναι σχεδιασμένα για να αναγράφουν την τελική τιμή της διαδρομής.

3. Τα ταξίμετρα πρέπει να είναι ικανά να εφαρμόζουν τους συνήθεις τρόπους υπολογισμού S και D. Τα ταξίμετρα πρέπει να είναι δυνατόν να επιλέγουν μεταξύ αυτών των τρόπων υπολογισμού με ασφαλή ρύθμιση.

4. Τα ταξίμετρα πρέπει να μπορούν να παρέχουν τα ακόλουθα στοιχεία μέσω κατάλληλης(ων) ασφαλούς διεπαφής(ών):

– θέση λειτουργίας «Ελεύθερο», «Μισθωμένο», «Πληρωμή»,

– στοιχεία των αθροιστών σύμφωνα με την παράγραφο 15.1,

– γενικές πληροφορίες: σταθερά της γεννήτριας του σήματος απόστασης, ημερομηνία σφράγισης, αριθμός αναγνώρισης του ταξί, πραγματικός χρόνος, αναγνώριση της απόστασης,

– πληροφορίες για το κόμιστρο της διαδρομής, σύνολο χρέωσης, κόμιστρο, υπολογισμός του κομίστρου, συμπληρωματική χρέωση, ημερομηνία, χρόνος έναρξης, χρόνος λήξης, διανυθείσα απόσταση,

– πληροφορίες για τα τιμολόγια, παράμετροι των τιμολογίων.

Μπορεί να απαιτεταί η σύνδεση ορισμένων διατάξεων με τη(ις) διεπαφή(ές) του ταξιμέτρου. Όταν μία τέτοια διάταξη είναι υποχρεωτική, θα πρέπει να είναι δυνατόν,

μέσω ασφαλούς ρύθμισης, να εμποδίζεται αυτόματα η λειτουργία του ταξιμέτρου λόγω απουσίας ή μη ορθής λειτουργίας της υποχρεωτικής διάταξης.

5. Ανάλογα με την περίπτωση, πρέπει να είναι δυνατόν να ρυθμίζεται ένα ταξίμετρο στη σταθερά της γεννήτριας σήματος απόστασης με την οποία είναι συνδεδεμένο και να ασφαλίζεται η ρύθμιση αυτή.

ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

6.1. Το μηχανικό περιβάλλον που ισχύει είναι το M3.

6.2. Ο κατασκευαστής καθορίζει τις ονομαστικές συνθήκες λειτουργίας των οργάνων και ειδικότερα:

– ελάχιστο εύρος θερμοκρασίας 80 ^{0}C όσον αφορά το φυσικό περιβάλλον,

– τα όρια παροχής DC, για την οποία έχει σχεδιασθεί το όργανο.

ΜΕΓΙΣΤΑ ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΑ ΣΦΑΛΜΑΤΑ

7. Τα μέγιστα επιτρεπόμενα σφάλματα, εξαιρουμένων των σφαλμάτων που οφείλονται στην εγκατάσταση ενός ταξιμέτρου σε ένα ταξί, είναι:

– Στον παρερχόμενο χρόνο: ± 0,1 %,

με ελάχιστη τιμή του μέγιστου επιτρεπόμενου σφάλματος (ΜΕΣ): 0,2 s

– Στη διανυόμενη απόσταση: ± 0,2 %,

με ελάχιστη τιμή του μέγιστου επιτρεπόμενου σφάλματος (ΜΕΣ): 4 m

– Στον υπολογισμό του κομίστρου: ± 0,1 %,

με ελάχιστη τιμή, συμπεριλαμβανομένης της στρογγυλοποίησης: αντίστοιχη προς το λιγότερο σημαντικό ψηφίο της ένδειξης κομίστρου.

ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΗ ΕΠΕΝΕΡΓΕΙΑ ΤΩΝ ΔΙΑΤΑΡΑΧΩΝ

8. Ηλεκτρομαγνητική θωράκιση

8.1. Η κλάση ηλεκτρομαγνητικού περιβάλλοντος που έχει εφαρμογή είναι η E3.

8.2. Τα μέγιστα επιτρεπόμενα σφάλματα που καθορίζονται στην παράγραφο 7 πρέπει να τηρούνται και υπό την επήρεια ηλεκτρομαγνητικής διαταραχής.

ΒΛΑΒΗ ΤΟΥ ΤΡΟΦΟΔΟΤΙΚΟΥ ΙΣΧΥΟΣ

9. Σε περίπτωση πτώσης της παροχής κάτω από το κατώτερο όριο λειτουργίας που καθορίζει ο κατασκευαστής, το ταξίμετρο πρέπει να:

– Εξακολουθεί να λειτουργεί σωστά ή να αρχίζει εκ νέου να λειτουργεί σωστά χωρίς απώλεια των δεδομένων που ήταν διαθέσιμα πριν από την πτώση παροχής εάν η πτώση παροχής είναι προσωρινή, δηλ. αν οφείλεται στην επανεκκίνηση του κινητήρα,

– Σβήνει τις υπάρχουσες μετρήσεις και να επανέρχεται στη θέση «Ελεύθερο», εάν η πτώση παροχής διαρκεί για περισσότερο χρόνο.

ΛΟΙΠΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

10. Οι συνθήκες συμβατότητας μεταξύ του ταξιμέτρου και της γεννήτριας σήματος απόστασης καθορίζονται από τον κατασκευαστή του ταξιμέτρου.

11. Εάν υπάρχει πρόσθετο τέλος πρόσθετης υπηρεσίας (EXTRA) το οποίο εισάγεται από τον οδηγό με το χέρι, το ποσό αυτό δεν υπολογίζεται στο απεικονιζόμενο κόμιστρο. Σε μια τέτοια περίπτωση, ωστόσο, το ταξίμετρο επιτρέπεται να απεικονίζει πρόσκαιρα την αξία του κομίστρου, συμπεριλαμβανομένου και του πρόσθετου τέλους.

12. Εάν το κόμιστρο υπολογίζεται με τη μέθοδο υπολογισμού D, το ταξίμετρο επιτρέπεται να διαθέτει συμπληρωματικό τρόπο απεικόνισης, με τον οποίον απεικονίζονται σε πραγματικό χρόνο μόνον η συνολική απόσταση και η διάρκεια της διαδρομής.

13. Όλες οι τιμές που απεικονίζονται για να τις διαβάζει ο επιβάτης πρέπει να αναγνωρίζονται κατάλληλα. Οι τιμές αυτές καθώς και η αναγνώρισή τους πρέπει να είναι ευανάγνωστες τόσο με φως ημέρας όσο και τη νύχτα.

14.1. Αν το καταβλητέο τίμημα ή τα μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται κατά της δόλιας χρήσης είναι δυνατόν να επηρεάζονται από την επιλογή του τρόπου λειτουργίας με προγραμματισμένη εκ των προτέρων ρύθμιση ή με εισαγωγή ελεύθερων στοιχείων, τότε οι ρυθμίσεις του οργάνου και τα εισαγόμενα στοιχεία πρέπει να μπορούν να διασφαλίζονται.

14.2. Οι δυνατότητες διασφάλισης που διαθέτει ένα ταξίμετρο πρέπει να επιτρέπουν τη χωριστή διασφάλιση των ρυθμίσεων.

14.3. Οι διατάξεις της παραγράφου 8.3 του Παραρτήματος Ι ισχύουν επίσης και για τα τιμολόγια (ταρίφες).

15.1. Τα ταξίμετρα πρέπει να είναι εξοπλισμένα με μη μηδενιζόμενους αθροιστές για όλες τις ακόλουθες τιμές:

– Συνολική απόσταση που διανύεται από το ταξί,

– Συνολική απόσταση που διανύεται από το μισθωμένο ταξί,

– Συνολικός αριθμός μισθώσεων,

– Συνολικό ποσό χρημάτων που εισπράττονται ως συμπλήρωμα (EXTRA),

– Συνολικό ποσό χρημάτων που εισπράττονται ως κόμιστρο.

Οι αθροιζόμενες τιμές περιλαμβάνουν τις τιμές που αποθηκεύονται σε μνήμη σύμφωνα με την παράγραφο 9 σε περίπτωση απώλειας της παροχής ρεύματος.

15.2. Εάν αποσυνδεθούν από την πηγή ρεύματος, τα ταξίμετρα πρέπει να μπορούν να διατηρούν τις τιμές που έχουν αποθηκευθεί στη μνήμη τους επί ένα έτος προκειμένου να είναι δυνατή η αντιγραφή τους σε άλλο μέσο.

15.3. Πρέπει να λαμβάνονται κατάλληλα μέτρα ώστε η απεικόνιση των αθροισμένων τιμών να μην χρησιμοποιείται για παραπλάνηση των επιβατών.

16. Η αυτόματη αλλαγή τιμολογίου επιτρέπεται ανάλογα με:

– την απόσταση της διαδρομής

– τη διάρκεια της διαδρομής

– την ώρα

– την ημερομηνία

– την ημέρα της εβδομάδας.

17. Εάν τα χαρακτηριστικά του ταξί έχουν σημασία για την ορθότητα του ταξιμέτρου, το ταξίμετρο πρέπει να διαθέτει μέσα με τα οποία να διασφαλίζεται η σύνδεση του ταξιμέτρου με το ταξί στο οποίο εγκαθίσταται.

18. Για τον έλεγχο μετά την εγκατάσταση, το ταξίμετρο πρέπει να είναι εφοδιασμένο με τη δυνατότητα να ελέγχεται χωριστά η ακρίβεια των μετρήσεων χρόνου και απόστασης και η ακρίβεια του υπολογισμού.

19. Τα ταξίμετρα και οι οδηγίες του κατασκευαστή για την τοποθέτησή τους είναι τέτοια ώστε, εφόσον αυτά έχουν τοποθετηθεί σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή, να αποκλείεται επαρκώς η δόλια αλλοίωση του σήματος μέτρησης που αντιπροσωπεύει τη διανυόμενη απόσταση.

20. Η γενική βασική απαίτηση για τη δόλια χρήση πρέπει να πληρείται έτσι ώστε να προστατεύονται τα συμφέροντα του πελάτη, του οδηγού, του εργοδότη του οδηγού και των φορολογικών αρχών.

21. Το ταξίμετρο πρέπει να σχεδιάζεται έτσι ώστε, χωρίς ρύθμιση, να μην υπερβαίνει τα μέγιστα επιτρεπόμενα σφάλματα επί ένα έτος κανονικής χρήσης.

22. Το ταξίμετρο πρέπει να είναι εφοδιασμένο με ρολόι πραγματικού χρόνου για τον υπολογισμό της ώρας και της ημερομηνίας, εκ των οποίων η μία ή και οι δύο μπορούν να χρησιμοποιούνται για την αυτόματη αλλαγή τιμολογίου. Για το ρολόι πραγματικού χρόνου, ισχύουν οι ακόλουθες απαιτήσεις:

– Ο υπολογισμός της ώρας πρέπει να έχει ακρίβεια 0,02 %.

– Η δυνατότητα διόρθωσης του ρολογιού δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 2 λεπτά την εβδομάδα. Η αλλαγή θερινής-χειμερινής ώρας πρέπει να γίνεται αυτομάτως.

– Πρέπει να εμποδίζεται η διόρθωση, είτε αυτόματη είτε με το χέρι, κατά τη διάρκεια της διαδρομής.

23. Για την απεικόνιση ή εκτύπωση των τιμών διανυόμενης απόστασης και παρερχόμενου χρόνου σύμφωνα με την παρούσα Απόφαση χρησιμοποιούνται οι ακόλουθες μονάδες:

- Διανυόμενη απόσταση: χιλιόμετρα

- Παρερχόμενος χρόνος: δευτερόλεπτα, πρώτα λεπτά ή ώρες, ανάλογα με την περίπτωση, λαμβανομένων υπόψη της απαιτούμενης διακριτικής ικανότητας του ταξιμέτρου και της ανάγκης αποφυγής παρανοήσεων.

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

Οι διαδικασίες αξιολόγησης της συμμόρφωσης που αναφέρονται στο άρθρο 9 μεταξύ των οποίων μπορεί να επιλέγει ο κατασκευαστής είναι:

B + F ή B + D ή H1.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ MI-008

ΥΛΙΚΑ ΜΕΤΡΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ι – Μέτρα μήκους

Στα μέτρα μήκους που ορίζονται κατωτέρω έχουν εφαρμογή οι οικείες απαιτήσεις του Παραρτήματος Ι, οι ειδικές απαιτήσεις του παρόντος Παραρτήματος και οι διαδικασίες αξιολόγησης της συμμόρφωσης που απαριθμούνται στο παρόν Κεφάλαιο. Ωστόσο, η απαίτηση για την υποβολή αντιγράφου των Δηλώσεων Συμμόρφωσης μπορεί να ερμηνευθεί ως ισχύουσα για μια παρτίδα ή μια αποστολή και όχι για κάθε επιμέρους όργανο.

ΟΡΙΣΜΟΙ

Μέτρο μήκους

Όργανο με υποδιαιρέσεις της κλίμακας, οι αποστάσεις των οποίων παρέχονται σε νόμιμες μονάδες μήκους.

ΕΙΔΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

Συνθήκες αναφοράς

1.1. Για τις μετροταινίες μήκους 5 μέτρων ή μεγαλύτερες, το μέγιστο επιτρεπόμενο σφάλμα πρέπει να τηρείται όταν εφαρμόζεται ελκτική δύναμη 50 Newton ή άλλη τιμή δύναμης την οποία ορίζει ο κατασκευαστής και η οποία αναγράφεται κατάλληλα. Στο όργανο για τα άκαμπτα ή τα ημιάκαμπτα μέτρα μήκους, δεν απαιτείται ελκτική δύναμη.

1.2. Η θερμοκρασία αναφοράς είναι 20 ^{0}C εκτός αντίθετων υποδείξεων του κατασκευαστή και ανάλογης σήμανσης του μέτρου μήκους.

Μέγιστα επιτρεπόμενα σφάλματα

2. Το μέγιστο επιτρεπόμενο σφάλμα, θετικό ή αρνητικό σε μονάδες mm, μεταξύ δύο μη διαδοχικών υποδιαιρέσεων της κλίμακας είναι (a + bL), όπου:

– L είναι η τιμή του μήκους στρογγυλεμένη στο επόμενο ακέραιο μέτρο, και

– τα a και b δίδονται στον πίνακα 1 κατωτέρω.

Όταν μια τερματική υποδιαίρεση οριοθετείται από μια επιφάνεια, τότε για οποιαδήποτε απόσταση μετριέται από το σημείο αυτό, το μέγιστο επιτρεπόμενο σφάλμα προσαυξάνεται κατά την τιμή c που δίδεται στον πίνακα 1 κατωτέρω.

Πίνακας 1

Κλάση ακρίβειας	a (mm)	b	c (mm)
I	0,1	0,1	0,1
II	0,3	0,2	0,2
III	0,6	0,4	0,3
D – Ειδική κλάση για τις βυθομετρικές μετροταινίες (1) Μέχρι και 30 m (2)	1,5	μηδέν	μηδέν
S – Ειδική κλάση για ταινίες μέτρησης δεξαμενών Για κάθε μήκος 30 m όταν η ταινία κείται επί επίπεδης επιφάνειας	1,5	μηδέν	μηδέν

(1) Ισχύει για τους συνδυασμούς μετροταινίας/βαριδιού.

(2) Εάν το ονομαστικό μήκος υπερβαίνει τα 30 m, είναι αποδεκτό μέγιστο επιτρεπόμενο σφάλμα 0,75 mm ανά 30 m μήκους μετροταινίας.

Οι βυθομετρικές μετροταινίες μπορούν επίσης να ανήκουν στις κλάσεις I ή II οπότε στην περίπτωση αυτή, για οποιοδήποτε μήκος μεταξύ δύο υποδιαιρέσεων της κλίμακας, εκ των οποίων η μία βρίσκεται στο βαρίδι και η άλλη στην ταινία, το Μ.Ε.Σ. ισούται προς ± 0,6 mm όταν, από τον τύπο, λαμβάνεται τιμή μικρότερη των 0,6 mm.

Το μέγιστο επιτρεπόμενο σφάλμα στο μήκος μεταξύ δύο διαδοχικών υποδιαιρέσεων της κλίμακας και η μέγιστη επιτρεπόμενη διαφορά μεταξύ δύο διαδοχικών υποδιαιρέσεων της δίδονται στον Πίνακα 2 κατωτέρω.

Πίνακας 2

Μήκος i της υποδιαίρεσης	Μέγιστο επιτρεπόμενο σφάλμα ή διαφορά σε χιλιοστόμετρα ανάλογα με την κλάση ακρίβειας		
	I	II	III
i ≤ 1 mm	0,1	0,2	0,3
1 mm < i ≤ 1 cm	0,2	0,4	0,6

Όταν ο κανόνας είναι πτυσσόμενος, οι αρθρώσεις του δεν πρέπει να προκαλούν σφάλματα πέραν των ανωτέρω, τα οποία υπερβαίνουν τα: 0,3 mm για την κλάση II, και τα 0,5 mm για την κλάση III.

Υλικά

3.1. Τα υλικά που χρησιμοποιούνται στα μέτρα μήκους πρέπει να είναι τέτοια ώστε οι μεταβολές μήκους λόγω μεταβολών της θερμοκρασίας κατά ± 8 °C περί τη θερμοκρασία αναφοράς να μην υπερβαίνουν το μέγιστο επιτρεπόμενο σφάλμα. Η διάταξη αυτή δεν ισχύει προκειμένου για τις μετρήσεις των κλάσεων S και D, κατά τις οποίες ο κατασκευαστής αποβλέπει, εφόσον απαιτείται, να εφαρμόζονται διορθώσεις λόγω θερμικής διαστολής στις σχετικές ενδείξεις.

3.2. Τα μέτρα μήκους που κατασκευάζονται από υλικά που ενδέχεται να μεταβάλλονται όταν υποβάλλονται σε ευρύ φάσμα σχετικής υγρασίας δεν επιτρέπεται να περιλαμβάνονται στις κλάσεις II ή III.

Υποδιαιρέσεις

4. Η ονομαστική τιμή πρέπει να αναγράφεται στο μέτρο μήκους. Τα χιλιοστομετρικά μέτρα μήκους πρέπει να αριθμούνται ανά εκατοστόμετρο, ενώ, στα μέτρα μήκος με διαστήματα άνω των 2 cm, πρέπει να αριθμούνται όλες οι υποδιαιρέσεις.

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

Οι διαδικασίες αξιολόγησης της συμμόρφωσης που αναφέρονται στο άρθρο 9 μεταξύ των οποίων μπορεί να επιλέγει ο κατασκευαστής είναι:

F1 ή D1 ή B + D ή H ή G.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ II – Μέτρα χωρητικότητας για σερβίρισμα

Στα μέτρα χωρητικότητας για σερβίρισμα που ορίζονται κατωτέρω έχουν εφαρμογή οι σχετικές βασικές απαιτήσεις του Παραρτήματος I, οι ειδικές απαιτήσεις του παρόντος Κεφαλαίου και οι διαδικασίες αξιολόγησης της συμμόρφωσης που απαριθμούνται στο παρόν Κεφάλαιο. Ωστόσο, η απαίτηση για την υποβολή αντιγράφου των Δηλώσεων Συμμόρφωσης μπορεί να ερμηνευθεί ως ισχύουσα για μια παρτίδα ή μια αποστολή και όχι για κάθε επιμέρους όργανο. Επίσης, δεν εφαρμόζεται η απαίτηση να φέρει το όργανο πληροφορίες σχετικά με την ακρίβειά του.

ΟΡΙΣΜΟΙ

Μέτρο χωρητικότητας για σερβίρισμα

Μέτρο χωρητικότητας (π.χ. ποτήρι, κανάτα, ογκομετρικό κύπελλο) σχεδιασμένο για τον προσδιορισμό καθορισμένου όγκου υγρού (πλην των φαρμακευτικών προϊόντων), που πωλείται προς άμεση κατανάλωση.

Βαθμονομημένο μέτρο

Μέτρο χωρητικότητας για σερβίρισμα, το οποίο φέρει χαραγή για την ένδειξη της ονομαστικής χωρητικότητας.

Μέτρο πληρώσεως

Μέτρο χωρητικότητας για σερβίρισμα, του οποίου ο εσωτερικός όγκος ισούται με την ονομαστική χωρητικότητα.

Μέτρο μετάγγισης

Μέτρο χωρητικότητας για σερβίρισμα, από το οποίο το υγρό πρόκειται να αποχυθεί πριν καταναλωθεί.

Χωρητικότητα

Ως «χωρητικότητα» νοείται ο εσωτερικός όγκος στην περίπτωση των μέτρων πληρώσεως ή ο εσωτερικός όγκος μέχρι τη χαραγή πληρώσεως στην περίπτωση των βαθμονομημένων μέτρων.

ΕΙΔΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

1. Συνθήκες αναφοράς

1.1. Θερμοκρασία: η θερμοκρασία αναφοράς για τη μέτρηση της χωρητικότητας είναι 20 °C.

1.2. Θέση ορθής ένδειξης: ελεύθερη ισορροπία επάνω σε οριζόντια, επίπεδη επιφάνεια.

2. Μέγιστα επιτρεπόμενα σφάλματα

Πίνακας 1

	Με χαραγή	Πληρώσεως
Μέτρα μετάγγισης		
< 100 mL	± 2 mL	– 0 + 4 mL
≥ 100 mL	± 3 %	– 0 + 6%
Μέτρα για σερβίρισμα		
< 200 mL	± 5 %	– 0 + 10%
≥ 200 mL	± 5 mL + 2,5 %	– 0 + 10 mL + 5 %

3. Υλικά

Τα μέτρα χωρητικότητας για σερβίρισμα πρέπει να είναι κατασκευασμένα από επαρκώς άκαμπτο υλικό με επαρκώς σταθερές διαστάσεις, ώστε η χωρητικότητα να παραμένει μέσα στα όρια του μέγιστου επιτρεπόμενου σφάλματος.

4. Σχήμα

4.1. Τα μέτρα πληρώσεως πρέπει να είναι σχεδιασμένα κατά τρόπον ώστε μια μεταβολή του περιεχομένου ίση με το μέγιστο επιτρεπόμενο σφάλμα να προκαλεί μεταβολή της στάθμης κατά 2 mm τουλάχιστον στο χείλος ή στη χαραγή.

4.2. Τα μέτρα πληρώσεως πρέπει να είναι σχεδιασμένα κατά τρόπον ώστε να μην παρεμποδίζεται η πλήρης απόχυση του μετρούμενου υγρού.

5. Υποδιαιρέσεις

5.1. Η δηλούμενη ονομαστική χωρητικότητα πρέπει να σημειώνεται στο μέτρο κατά τρόπο εμφανή και ανεξίτηλο.

5.2. Τα μέτρα χωρητικότητας για σερβίρισμα μπορούν επίσης να φέρουν τρεις ευδιάκριτες ενδείξεις χωρητικότητας κατ' ανώτατο όριο, καμμία από τις οποίες δεν πρέπει να προκαλεί σύγχυση μεταξύ αυτών.

5.3. Όλες οι χαραγές πληρώσεως πρέπει να είναι επαρκώς εμφανείς και ανθεκτικές, ώστε να εξασφαλίζεται η μη υπέρβαση του μέγιστου επιτρεπόμενου σφάλματος κατά τη χρήση.

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

Οι διαδικασίες αξιολόγησης της συμμόρφωσης που αναφέρονται στο άρθρο 9 μεταξύ των οποίων μπορεί να επιλέγει ο κατασκευαστής είναι:

A1 ή F1 ή D1 ή E1 ή B + E ή B + D ή H.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ MI-009

ΟΡΓΑΝΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΩΝ

Στα όργανα μέτρησης διαστάσεων των οριζόμενων τύπων έχουν εφαρμογή οι σχετικές βασικές απαιτήσεις του Παραρτήματος I, οι ειδικές απαιτήσεις του παρόντος Παραρτήματος και οι διαδικασίες αξιολόγησης της συμμόρφωσης που απαριθμούνται στο παρόν Παράρτημα.

ΟΡΙΣΜΟΙ

Όργανα μέτρησης του μήκους

Τα όργανα μέτρησης του μήκους χρησιμεύουν για τον προσδιορισμό του μήκους υλικών που έχουν τη μορφή σχοινιών (π.χ. κλωστοϋφαντουργικά υλικά, ταινίες, καλώδια) κατά την κίνηση πρόωσης του προς μέτρηση προϊόντος.

Εμβαδόμετρα

Τα εμβαδόμετρα χρησιμεύουν για τον προσδιορισμό του εμβαδού της επιφάνειας αντικειμένων με ακανόνιστο σχήμα, π.χ. δέρματα.

Όργανα πολυδιάστατης μέτρησης

Τα όργανα πολυδιάστατης μέτρησης χρησιμεύουν για τον προσδιορισμό του μήκους των ακμών (μήκος, πλάτος, ύψος) του μικρότερου περιγεγραμμένου ορθογώνιου παραλληλεπίπεδου ενός προϊόντος.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ I – Κοινές απαιτήσεις για όλα τα όργανα μέτρησης διαστάσεων

Ηλεκτρομαγνητική θωράκιση

1. Η επενέργεια των ηλεκτρομαγνητικών διαταραχών στα όργανα μέτρησης διαστάσεων πρέπει να είναι τέτοια ώστε:

– η μεταβολή του αποτελέσματος της μέτρησης να μην υπερβαίνει την κρίσιμη τιμή μεταβολής που ορίζεται στην παράγραφο 2.3, ή

– οποιαδήποτε μέτρηση καθίσταται αδύνατη, ή

– το αποτέλεσμα της μέτρησης να παρουσιάζει στιγμιαίες διακυμάνσεις που δεν μπορούν να εκληφθούν, να αποθηκευθούν σε μνήμη ή να μεταδοθούν ως αποτέλεσμα της μέτρησης, ή

– το αποτέλεσμα της μέτρησης να παρουσιάζει αρκετά απότομες διακυμάνσεις ώστε να γίνονται αντιληπτές από όσους ενδιαφέρει το αποτέλεσμα της μέτρησης.

2. Η κρίσιμη τιμή μεταβολής ισούται με μια υποδιαίρεση της κλίμακας.

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

Οι διαδικασίες αξιολόγησης της συμμόρφωσης που αναφέρονται στο άρθρο 9 μεταξύ των οποίων μπορεί να επιλέγει ο κατασκευαστής είναι:

Για μηχανικά ή ηλεκτρομηχανικά όργανα:

F1 ή E1 ή D1 ή B + F ή B + E ή B + D ή H ή H1 ή G.

Για ηλεκτρονικά όργανα ή όργανα που περιλαμβάνουν λογισμικό υπολογιστών:

B + F ή B + D ή H1 ή G.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ II – Όργανα μέτρησης του μήκους

Χαρακτηριστικά του προς μέτρηση προϊόντος

1. Τα κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα χαρακτηρίζονται από τον συντελεστή K. Ο συντελεστής αυτός εκφράζει την αντοχή στο τάνυσμα και τη δύναμη ανά μονάδα επιφανείας του μετρούμενου προϊόντος, ορίζεται δε με τον ακόλουθο τύπο

$K = ε \cdot (G_A + 2{,}2\ N/m^2)$, όπου

ε: η σχετική επιμήκυνση ενός δείγματος υφάσματος πλάτους 1 m, όταν ασκείται σ' αυτό εφελκυστική δύναμη 10 N,

GA: η δύναμη βάρους ανά μονάδα επιφανείας ενός δείγματος υφάσματος, σε N/m2.

Συνθήκες λειτουργίας

2.1. Π ε ρ ι ο χ ή μ ε τ ρ ή σ ε ω ν

Οι διαστάσεις και ο συντελεστής K, εφόσον έχει εφαρμογή, περικλείονται στην περιοχή που καθορίζει ο κατασκευαστής για το όργανο. Τα πεδία τιμών του συντελεστή K παρέχονται στον Πίνακα 1:

Πίνακας 1

Ομάδα	Πεδίο τιμών του K	Προϊόν
I	$0 < K < 2 \times 10^{-2}\ N/m^2$	μικρή αντοχή στο τάνυσμα
II	$2 \times 10^{-2}\ N/m^2 < K < 8 \times 10^{-2}\ N/m^2$	μέση αντοχή στο τάνυσμα
III	$8 \times 10^{-2}\ N/m^2 < K < 24$ x 10-2 N/m^2	μεγάλη αντοχή στο τάνυσμα
IV	$24 \times 10^{-2}\ N/m^2 < K$	πολύ μεγάλη αντοχή στο τάνυσμα

2.2. Στις περιπτώσεις όπου το μετρούμενο αντικείμενο δεν μεταφέρεται από το όργανο μέτρησης, η ταχύτητά του πρέπει να περικλείεται στην περιοχή που καθορίζει ο κατασκευαστής για το όργανο.

2.3. Εάν το αποτέλεσμα της μέτρησης εξαρτάται από το πάχος, την κατάσταση της επιφάνειας και το είδος της παροχής (π.χ. από ένα μεγάλο ρολό ή από στοίβες), ο κατασκευαστής καθορίζει τους αντίστοιχους περιορισμούς.

Μέγιστα επιτρεπόμενα σφάλματα

3. Ό ρ γ α ν α

Πίνακας 2

Κλάση ακρίβειας	Μέγιστο επιτρεπόμενο σφάλμα
I	0,125 %, αλλά τουλάχιστον 0,005 L_m
II	0,25 %, αλλά τουλάχιστον 0,01 L_m
III	0,5 %, αλλά τουλάχιστον 0,02 L_m

Όπου Lm είναι το ελάχιστο μετρήσιμο μήκος, δηλαδή το μικρότερο μήκος, για τη μέτρηση του οποίου προο-

ρίζεται να χρησιμοποιείται το όργανο, όπως καθορίζεται από τον κατασκευαστή.

Η πραγματική τιμή μήκους των διαφόρων τύπων υλικών πρέπει να μετράται με κατάλληλα όργανα (π.χ. μετροταινίες). Συνεπώς, το προς μέτρηση υλικό πρέπει να τοποθετείται σε κατάλληλο υπόβαθρο (π.χ. κατάλληλο τραπέζι), ίσιο και όχι τεντωμένο.

Λοιπές απαιτήσεις

4. Τα όργανα πρέπει να εξασφαλίζουν τη μέτρηση του εκάστοτε προϊόντος χωρίς τάνυσμα ανάλογα με την προβλεπόμενη ικανότητα αντοχής στο τάνυσμα, για την οποία έχει σχεδιασθεί το όργανο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΙΙ – Εμβαδόμετρα

Συνθήκες λειτουργίας

1.1. Περιοχή μετρήσεων

Οι διαστάσεις περικλείονται στην περιοχή που καθορίζει ο κατασκευαστής για το όργανο.

1.2. Κατάσταση του προϊόντος

Ο κατασκευαστής καθορίζει τους περιορισμούς του οργάνου λόγω της ταχύτητας του προϊόντος και του πάχους ή της κατάστασης της επιφανείας του, εφόσον αυτά έχουν σημασία για τη μέτρηση.

Μέγιστα επιτρεπόμενα σφάλματα

2. Όργανο

Το μέγιστο επιτρεπόμενο σφάλμα είναι 1,0 %, τουλάχιστον όμως 1 dm2.

Λοιπές απαιτήσεις

3. Παρουσίαση του προϊόντος

Στην περίπτωση ανακοπής ή παύσης της κίνησης του προϊόντος, θα πρέπει να μην υπάρχει πιθανότητα σφάλματος στη μέτρηση ή θα πρέπει να σβήνει η οθόνη.

4. Υποδιαίρεση της κλίμακας

Η υποδιαίρεση της κλίμακας των οργάνων πρέπει να είναι 1,0 dm2. Επιπλέον, πρέπει να είναι διαθέσιμη μία υποδιαίρεση της κλίμακας 0,1 dm^2 για τη διεξαγωγή δοκιμών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ IV – Όργανα πολυδιάστατης μέτρησης

Συνθήκες λειτουργίας

1.1. Περιοχή μετρήσεων

Διαστάσεις εντός της περιοχής που ορίζει ο κατασκευαστής του οργάνου.

1.2. Ελάχιστη διάσταση

Το κατώτατο όριο της ελάχιστης διάστασης για όλες τις τιμές της υποδιαίρεσης κλίμακας δίνεται στον Πίνακα 1.

Πίνακας 1

Υποδιαίρεση κλίμακας (d)	Ελάχιστη διάσταση (min) (κατώτατο όριο)
d ≤ 2 cm	10 d
2 cm ≤ d ≤ 10 cm	20 d
10 cm < d	50 d

1.3. Ταχύτητα του προϊόντος

Η ταχύτητα πρέπει να περικλείεται στην περιοχή που καθορίζει ο κατασκευαστής για το όργανο.

Μέγιστο επιτρεπόμενο σφάλμα

2. Όργανο

Το μέγιστο επιτρεπόμενο σφάλμα είναι ± 1,0 d.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ MI-010

ΑΝΑΛΥΤΕΣ ΚΑΥΣΑΕΡΙΩΝ

Στους αναλυτές καυσαερίων που ορίζονται κατωτέρω και προορίζονται για τον έλεγχο και την επαγγελματική συντήρηση μηχανοκίνητων οχημάτων εν χρήσει, έχουν εφαρμογή οι οικείες απαιτήσεις του Παραρτήματος Ι, οι ειδικές απαιτήσεις του παρόντος Παραρτήματος και οι διαδικασίες αξιολόγησης της συμμόρφωσης που απαριθμούνται στο παρόν Παράρτημα.

ΟΡΙΣΜΟΙ

Αναλυτής καυσαερίων

Ως «αναλυτής καυσαερίων» νοείται ένα όργανο μέτρησης, το οποίο χρησιμεύει για τον προσδιορισμό όλων των κλασμάτων όγκου συγκεκριμένων συστατικών των καυσαερίων των κινητήρων μηχανοκίνητων οχημάτων με επιβαλλόμενη ανάφλεξη στο επίπεδο υγρασίας του αναλυόμενου δείγματος.

Τα συστατικά των καυσαερίων είναι: μονοξείδιο του άνθρακα (CO), διοξείδιο του άνθρακα (CO_2), οξυγόνο (O_2) και υδρογονάνθρακες (HC).

Η περιεκτικότητα σε υδρογονάνθρακες μπορεί να εκφράζεται ως συγκέντρωση n-εξανίου (C_6H_{14}), μετρούμενη με τεχνικές απορρόφησης εγγύς υπέρυθρης ακτινοβολίας.

Τα κλάσματα όγκου των συστατικών των καυσαερίων εκφράζονται ως ποσοστά (% vol) για τα CO, CO_2 και O_2, και ως μέρη ανά εκατομμύριο (ppm vol).

Επιπλέον, ο αναλυτής καυσαερίων υπολογίζει την τιμή της παραμέτρου λ από τα κλάσματα όγκου του συστατικού των καυσαερίων.

Παράμετρος λ

Η παράμετρος λ είναι μια αδιάστατη τιμή που αντιπροσωπεύει την αποδοτικότητα καύσης ενός κινητήρα από άποψη λόγου αέρα/καυσίμου στα καυσαέρια, προσδιορίζεται δε βάσει τυποποιημένου τύπου.

ΕΙΔΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

Κλάσεις οργάνων

1. Για τους αναλυτές καυσαερίων ορίζονται δύο κλάσεις 0 και Ι. Οι σχετικές κατώτατες περιοχές μετρήσεων για τις κλάσεις αυτές εμφαίνονται στον Πίνακα 1.

Πίνακας 1

Κλάσεις και περιοχές μετρήσεων

Παράμετρος	Κλάσεις 0 και Ι
Κλάσμα CO	από 0 έως 5 % vol
Κλάσμα CO_2	από 0 έως 16 % vol
Κλάσμα υδρογονανθράκων	από 0 έως 2 000 ppm vol
Κλάσμα O_2	από 0 έως 21 % vol
λ	από 0,8 έως 1,2

Ονομαστικές συνθήκες λειτουργίας

2. Οι ονομαστικές τιμές των συνθηκών λειτουργίας καθορίζονται από τον κατασκευαστή ως εξής:

2.1. Φυσικά και μηχανικά επιδρώντα μεγέθη:

– Ελάχιστο εύρος θερμοκρασίας 35 ^{0}C όσον αφορά το φυσικό περιβάλλον,

– Η εφαρμοζόμενη κλάση μηχανικού περιβάλλοντος είναι η M1.

2.2. Επιδρώντα μεγέθη ηλεκτρικής ισχύος:
– Πεδίο τιμών τάσης και συχνότητας για την παροχή AC
– Τα όρια της παροχής DC.
2.3. Πίεση περιβάλλοντος:
– Ελάχιστη και μέγιστη τιμή της πίεσης περιβάλλοντος και για τις δύο κλάσεις: $P_{min} \leq 860$ hPa, $P_{max} \geq 1\ 060$ hPa.

Μέγιστα επιτρεπόμενα σφάλματα

3. Τα μέγιστα επιτρεπόμενα σφάλματα ορίζονται παρακάτω:

3.1. Για το καθένα από τα μετρούμενα κλάσματα, η επιτρεπόμενη τιμή μέγιστου σφάλματος στις ονομαστικές συνθήκες λειτουργίας σύμφωνα με την απαίτηση της παραγράφου 1.1 του Παραρτήματος Ι είναι η μεγαλύτερη από τις δύο τιμές που εμφαίνονται στον Πίνακα 2. Οι απόλυτες τιμές εκφράζονται σε % vol ή ppm vol, ενώ τα ποσοστά είναι επί της εκατό της πραγματικής τιμής.

Πίνακας 2
Μέγιστα επιτρεπόμενα σφάλματα

Παράμετρος	Κλάση 0	Κλάση Ι
Κλάσμα CO	± 0,03 % vol ± 5%	± 0,06 % vol ± 5%
Κλάσμα CO_2	± 0,5 % vol ± 5%	± 0,5 % vol ± 5%
Κλάσμα υδρογονανθράκων	± 10 ppm vol ± 5%	± 12 ppm vol ± 5%
Κλάσμα O_2	± 0,1 % vol ± 5%	± 0,1 % vol ± 5%

3.2. Το μέγιστο επιτρεπόμενο σφάλμα του υπολογισμού της παραμέτρου λ δεν πρέπει να υπερβαίνει το 0,3 %. Η συμβατική πραγματική τιμή υπολογίζεται βάσει του τύπου που ορίζεται στο σημείο 5.3.7.3 του Παραρτήματος Ι της Οδηγίας 98/69/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου «σχετικά με τα μέτρα που πρέπει να ληφθούν κατά της ατμοσφαιρικής ρύπανσης από τις εκπομπές των οχημάτων με κινητήρα» και με την τροποποίηση της Οδηγίας 70/220/ΕΟΚ του Συμβουλίου ([1]).

Προς το σκοπό αυτόν, για τον υπολογισμό, χρησιμοποιούνται οι τιμές που εμφαίνει το όργανο.

Επιτρεπόμενη επενέργεια των διαταραχών

4. Για καθένα από τα κλάσματα όγκου που μετρά το όργανο, η κρίσιμη τιμή μεταβολής πρέπει να ισούται με το μέγιστο επιτρεπόμενο σφάλμα για την εκάστοτε παράμετρο.

5. Η επενέργεια των ηλεκτρομαγνητικών διαταραχών πρέπει να είναι τέτοια ώστε:

– είτε η μεταβολή του αποτελέσματος της μέτρησης να μην υπερβαίνει την κρίσιμη τιμή μεταβολής που ορίζεται στην παράγραφο 4, είτε

– η ένδειξη του αποτελέσματος της μέτρησης πρέπει να είναι τέτοια ώστε να μην μπορεί να εκληφθεί ως έγκυρο αποτέλεσμα.

Πίνακας 3
Διακριτική ικανότητα

	CO	CO2	O2	HC
Κλάση 0 και κλάση Ι	0,01 % vol	0,1 % vol	(1)	1 ppm vol
([1]) 0,01 % vol για τις μετρούμενες τιμές που είναι το πολύ ίσες προς 4 % vol· διαφορετικά, 0,1 % vol.				

Η τιμή λ αναγράφεται με διακριτική ικανότητα 0,001.

7. Η τυπική απόκλιση σε 20 μετρήσεις δεν πρέπει να υπερβαίνει το ένα τρίτο του μέτρου του μέγιστου επιτρεπόμενου σφάλματος για κάθε σχετικό κλάσμα όγκου καυσαερίων.

8. Για τη μέτρηση του CO, του CO_2 και των υδρογονανθράκων, το όργανο, συμπεριλαμβανομένου του συστήματος διοχέτευσης του συγκεκριμένου αερίου, πρέπει να εμφανίζει το 95 % της τελικής τιμής, όπως προσδιορίζεται με αέρια διακρίβωσης, εντός 15 δευτερολέπτων από τη φόρτιση με αέριο μηδενικής περιεκτικότητας, όπως π.χ. με καθαρό αέρα. Για τη μέτρηση του O_2, το όργανο, υπό παρόμοιες συνθήκες, πρέπει να εμφανίζει τιμή η οποία να διαφέρει από το μηδέν κατά λιγότερο από 0,1 % vol εντός 60 δευτερολέπτων από την αντικατάσταση του καθαρού αέρα από αέριο χωρίς οξυγόνο.

9. Τα συστατικά των καυσαερίων, πλην εκείνων των οποίων η τιμή αποτελεί αντικείμενο της μέτρησης, δεν πρέπει να επηρεάζουν το αποτέλεσμα της μέτρησης περισσότερο από το ήμισυ της τιμής του μέγιστου επιτρεπόμενου σφάλματος, όταν τα εν λόγω συστατικά περιέχονται στις ακόλουθες μέγιστες αναλογίες κατ' όγκο:

6 % vol CO
16 % vol CO_2
10 % vol O_2
5 % vol H_2
0,3 % vol NO
2 000 ppm vol HC (ως n-εξάνιο)
Υδρατμοί: μέχρι κορεσμού.

10. Οι αναλυτές καυσαερίου πρέπει να διαθέτουν διάταξη ρύθμισης η οποία να επιτρέπει το μηδενισμό, τη βαθμονόμηση αερίων και την εσωτερική ρύθμιση. Η διάταξη ρύθμισης για το μηδενισμό και την εσωτερική ρύθμιση πρέπει να είναι αυτόματη.

(1) ΕΕ L 350 της 28.12.1998, σ. 17.

Λοιπές απαιτήσεις

6. Η διακριτική ικανότητα πρέπει να ισούται προς τις τιμές που εμφαίνονται στον Πίνακα 3 ή είναι κατά μία τάξη μεγέθους μεγαλύτερη από αυτές.

11. Για τις αυτόματες ή ημιαυτόματες διατάξεις ρύθμισης, το όργανο δεν πρέπει να μπορεί να πραγματοποιεί μετρήσεις πριν ολοκληρωθούν οι ρυθμίσεις.

12. Οι αναλυτές καυσαερίων πρέπει να ανιχνεύουν τα υπολείμματα υδρογονανθράκων στο σύστημα διοχέτευσης των καυσαερίων. Η διεξαγωγή μετρήσεων πρέπει να είναι αδύνατη, εάν η συγκέντρωση των υπολειμμάτων υδρογονανθράκων που υπήρχαν πριν από μια μέτρηση υπερβαίνει τα 20 ppm vol.

13. Οι αναλυτές καυσαερίων πρέπει να διαθέτουν συσκευή για τον αυτόματο εντοπισμό οποιασδήποτε βλάβης του αισθητήρα του διαύλου οξυγόνου λόγω φθοράς ή θραύσης του αγωγού.

14. Εάν ένας αναλυτής καυσαερίων μπορεί να λειτουργεί με διάφορα καύσιμα (π.χ. βενζίνη ή υγραέριο), πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα επιλογής των κατάλληλων συντελεστών για τον υπολογισμό της παραμέτρου λ χωρίς αμφιβολία όσον αφορά τον κατάλληλο τύπο.

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

Οι διαδικασίες αξιολόγησης της συμμόρφωσης που αναφέρονται στο άρθρο 9 μεταξύ των οποίων μπορεί να επιλέγει ο κατασκευαστής είναι:

B + F ή B + D ή H1.

Άρθρο 25
Έναρξη ισχύος

Η ισχύς της απόφασης αυτής αρχίζει από τη δημοσίευσή της στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Αθήνα, 27 Μαρτίου 2007

ΟΙ ΥΠΟΥΡΓΟΙ

ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ	ΥΦΥΠ. ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
Γ. ΑΛΟΓΟΣΚΟΥΦΗΣ	**Ι. ΠΑΠΑΘΑΝΑΣΙΟΥ**

ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ

ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΓΡΑΦΕΙΑ ΠΩΛΗΣΗΣ Φ.Ε.Κ.

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ - Βασ. Όλγας 227 **23104 23956**
ΠΕΙΡΑΙΑΣ - Ευριπίδου 63 **210 4135228**
ΠΑΤΡΑ - Κορίνθου 327 **2610 638109**
ΙΩΑΝΝΙΝΑ - Διοικητήριο **26510 87215**
ΚΟΜΟΤΗΝΗ - Δημοκρατίας 1 **25310 22858**
ΛΑΡΙΣΑ - Διοικητήριο **2410 597449**
ΚΕΡΚΥΡΑ - Σαμαρά 13 **26610 89122**
ΗΡΑΚΛΕΙΟ - Πεδιάδος 2 **2810 300781**
ΜΥΤΙΛΗΝΗ - Πλ. Κωνσταντινουπόλεως 1 **22510 46654**

ΤΙΜΗ ΠΩΛΗΣΗΣ ΦΥΛΛΩΝ ΕΦΗΜΕΡΙΔΟΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

Σε έντυπη μορφή

- Για τα Φ.Ε.Κ. από 1 μέχρι 16 σελίδες σε 1 €, προσαυξανόμενη κατά 0,20 € για κάθε επιπλέον οκτασέλιδο ή μέρος αυτού.
- Για τα φωτοαντίγραφα Φ.Ε.Κ. σε 0,15 € ανά σελίδα.

Σε μορφή DVD/CD

Τεύχος	Ετήσια έκδοση	Τριμηνιαία έκδοση	Μηνιαία έκδοση
Α΄	150 €	40 €	15 €
Β΄	300 €	80 €	30 €
Γ΄	50 €	-	-
Υ.Ο.Δ.Δ.	50 €	-	-
Δ΄	110 €	30 €	-

Τεύχος	Ετήσια έκδοση	Τριμηνιαία έκδοση	Μηνιαία έκδοση
Α.Α.Π.	110 €	30 €	-
Ε.Β.Ι.	100 €	-	-
Α.Ε.Δ.	5 €	-	-
Δ.Δ.Σ.	200 €	-	20 €
Α.Ε. - Ε.Π.Ε. και Γ.Ε.ΜΗ.	-	-	100 €

- Η τιμή πώλησης μεμονωμένων Φ.Ε.Κ. σε μορφή cd-rom από εκείνα που διατίθενται σε ψηφιακή μορφή και μέχρι 100 σελίδες, σε 5 € προσαυξανόμενη κατά 1 € ανά 50 σελίδες.
- Η τιμή πώλησης σε μορφή cd-rom/dvd, δημοσιευμάτων μιας εταιρείας στο τεύχος Α.Ε.-Ε.Π.Ε. και Γ.Ε.ΜΗ. σε 5 € ανά έτος.

ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ ΚΑΙ ΑΠΟΣΤΟΛΗ Φ.Ε.Κ.: Τηλεφωνικά: 210 4071010 - fax: 210 4071010 - internet: http://www.et.gr

ΕΤΗΣΙΕΣ ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ Φ.Ε.Κ.

Τεύχος	Έντυπη μορφή	Ψηφιακή Μορφή
Α΄	225 €	190 €
Β΄	320 €	225 €
Γ΄	65 €	Δωρεάν
Υ.Ο.Δ.Δ.	65 €	Δωρεάν
Δ΄	160 €	80 €
Α.Α.Π.	160 €	80 €
Ε.Β.Ι.	65 €	33 €

Τεύχος	Έντυπη μορφή	Ψηφιακή Μορφή
Α.Ε.Δ.	10 €	Δωρεάν
Α.Ε. - Ε.Π.Ε. και Γ.Ε.ΜΗ.	2.250 €	645 €
Δ.Δ.Σ.	225 €	95 €
Α.Σ.Ε.Π.	70€	Δωρεάν
Ο.Π.Κ.	-	Δωρεάν
Α΄+ Β΄+ Δ΄ + Α.Α.Π.	-	450 €

- Το τεύχος Α.Σ.Ε.Π. (έντυπη μορφή) θα αποστέλλεται σε συνδρομητές ταχυδρομικά, με την επιβάρυνση των 70 €, ποσό το οποίο αφορά τα ταχυδρομικά έξοδα.
- Για την παροχή πρόσβασης μέσω διαδικτύου σε Φ.Ε.Κ. προηγουμένων ετών και συγκεκριμένα στα τεύχη: **α)** Α, Β, Δ, Α.Α.Π., Ε.Β.Ι. και Δ.Δ.Σ., η τιμή προσαυξάνεται, πέραν του ποσού της ετήσιας συνδρομής του 2007, κατά 40 € ανά έτος και ανά τεύχος και **β)** για το τεύχος Α.Ε.-Ε.Π.Ε. & Γ.Ε.ΜΗ., κατά 60 € ανά έτος παλαιότητας.

* Η καταβολή γίνεται σε όλες τις Δημόσιες Οικονομικές Υπηρεσίες (Δ.Ο.Υ.). Το πρωτότυπο διπλότυπο (έγγραφο αριθμ. πρωτ. 9067/28.2.2005 2η Υπηρεσία Επιτρόπου Ελεγκτικού Συνεδρίου) με φροντίδα των ενδιαφερομένων, πρέπει να αποστέλλεται ή να κατατίθεται στο Εθνικό Τυπογραφείο (Καποδιστρίου 34, Τ.Κ. 104 32 Αθήνα).
* Σημειώνεται ότι φωτοαντίγραφα διπλοτύπων, ταχυδρομικές Επιταγές για την εξόφληση της συνδρομής, δεν γίνονται δεκτά και θα επιστρέφονται.
* Οι οργανισμοί τοπικής αυτοδιοίκησης, τα νομικά πρόσωπα δημοσίου δικαίου, τα μέλη της Ένωσης Ιδιοκτητών Ημερησίου Τύπου Αθηνών και Επαρχίας, οι τηλεοπτικοί και ραδιοφωνικοί σταθμοί, η Ε.Σ.Η.Ε.Α., τα τριτοβάθμια συνδικαλιστικά Όργανα και οι τριτοβάθμιες επαγγελματικές ενώσεις δικαιούνται έκπτωσης πενήντα τοις εκατό (50%) επί της ετήσιας συνδρομής (τρέχον έτος + παλαιότητα).
* Το ποσό υπέρ Τ.Α.Π.Ε.Τ. [5% επί του ποσού συνδρομής (τρέχον έτος + παλαιότητα)], καταβάλλεται ολόκληρο (Κ.Α.Ε. 3512) και υπολογίζεται πριν την έκπτωση.
* Στην Ταχυδρομική συνδρομή του τεύχους Α.Σ.Ε.Π. δεν γίνεται έκπτωση.

Πληροφορίες για δημοσιεύματα που καταχωρούνται στα Φ.Ε.Κ. στο τηλ.: 210 5279000.
Φωτοαντίγραφα παλαιών Φ.Ε.Κ.: Μάρνη 8 τηλ.: 210 8220885, 210 8222924, 210 5279050.
Οι πολίτες έχουν τη δυνατότητα ελεύθερης ανάγνωσης των δημοσιευμάτων που καταχωρούνται σε όλα τα τεύχη της Εφημερίδας της Κυβερνήσεως πλην εκείνων που καταχωρούνται στο τεύχος Α.Ε.-Ε.Π.Ε και Γ.Ε.ΜΗ., από την ιστοσελίδα του Εθνικού Τυπογραφείου (www.et.gr).

Οι υπηρεσίες εξυπηρέτησης πολιτών λειτουργούν καθημερινά από 08:00 μέχρι 13:00

02005211204070052

ΑΠΟ ΤΟ ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ
ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΟΥ 34 * ΑΘΗΝΑ 104 32 * ΤΗΛ. 210 52 79 000 * FAX 210 52 21 004
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: http://www.et.gr – e-mail: webmaster@et.gr